

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1986 Νº 9 ΔΡΧ. 230

MICROMad

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ

HOME COMPUTERS

ΙΔΕΕΣ
για δωρα

computer
test:
BBC
master

αποτελέσματα
ερευνας
αναγνώστων



δωρο-εκπληξη: ατζέντα 1987



AMSTRAD

Computer πωρος



Για σας που θέλετε AMSTRAD, σε εκπληκτικές τιμές, ανοίξαμε το καινούργιο μας κατάστημα (Στουρνάρα 20 και Ζαΐμη). Ένα κατάστημα αποκλειστικά για AMSTRAD. Για να είστε σίγουροι ότι θα βρείτε τον AMSTRAD ή τα περιφερειακά που θέλετε στη σωστή τιμή φέραμε, για σας, όλη τη σειρά των υπολογιστών AMSTRAD, drives, silicon disks, light pens, speech synthesizers, mouses, joysticks, printers και ότι άλλο κυκλοφορεί στην παγκόσμια αγορά. Σε μας θα βρείτε σίγουρα, το αγαπημένο σας περιοδικό ή το βιβλίο που θα λύσει τις απορίες σας, και θέβαια σε μας θα βρείτε δισκέτες, δισκετοθήκες, καλύματα, προγράμματα και παιχνίδια σε φανταστικές τιμές! Τώρα στη Στουρνάρα 20, εσείς και οι AMSTRAD αποκτήσατε το δικό σας κατάστημα.

ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ
Computers

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 20 & ΖΑΙΜΗ, 106 82 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 36.46.725

ΝΕΑ, ΣΥΓΚΛΟΝΙΣΤΙΚΑ, ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΕΤΣΙ ΚΑΙ ΤΑ ΔΕΙΤΕ ΘΑ ΤΑ... ΠΑΙΞΕΤΕ!

ACE
SPECTRUM
COMMODORE



Σε κασέτες για
AMSTRAD,
COMMODORE,
SPECTRUM.

LIGHTFORCE
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD



TRAILBLAZER
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD



Για πρώτη φορά στην ελληνική αγορά, παιχνίδια ακυκλοφόρητα των Αγγλικών εταιριών, GREMLIN, MIRRORSOFT, DOMARK, CASCADE GAMES, MARTECH, GARGOYLE. Συναρπαστικά παιχνίδια σε κασέτες, γραμμένα άψογα, σε μεγάλη ποικιλία. Από απλά παιχνίδια για όλους, μέχρι πιο πολύπλοκα για απαιτητικούς. Θα τα βρείτε σε όμορφες συσκευασίες, με εντυπωσιακά πολύχρωμα εξώφυλλα, σφραγισμένα με σελοφάν ασφαλείας και με κατανοητές οδηγίες χρήσης.

ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:

- ORBIX (SPECTRUM)
- AVENGER (SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD)
- SKY RUNNER (SPECTRUM, COMMODORE)

ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΝΕΟΙ ΤΙΤΛΟΙ

Θα τα βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και σε επιλεγμένα VIDEO CLUBS και καταστήματα δίσκων.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ALL SERVICES SOUND LTD

Αετιδίων 16, 155 61 Χολαργός, Αθήνα

Τηλ.: 6519 073

Τέλεξ: 221649 ASER GR

ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ

νέο πλαίσιο

Τώρα στη Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα γωνία, θα βρείτε το καλύτερο, το τελειότερο και το πιο σύγχρονο κατάστημα **COMPUTERS**. Ένα υπερσύγχρονο διόροφο κατάστημα - έκθεση, 200 τ.μ. που επεκτείνεται σε όλες τις διαστάσεις της πληροφορικής και των **COMPUTERS**. Ένας μεγάλος και θαυμαστός κόσμος **COMPUTERS**, που δημιουργήθηκε για να ανταποκριθεί στις υψηλές απαιτήσεις της δυναμικής γενιάς του 2000.

Ελάτε σήμερα κιόλας, να σας ξεναγήσουμε στον ατέλειωτο κόσμο του Πλαισίου **COMPUTERS**, γενικά και ειδικά:

- Ειδικό τμήμα επίδειξης μηχανημάτων.
- Αίθουσα σεμιναρίων πληροφορικής.
- Ειδικό τμήμα για **SERVICE**/διάγνωση.
- Χώρος / έκθεση, με ειδικά περιοδικά και βιβλία.

- Μεγάλος εκθεσιακός χώρος με αναλώσιμα.
- 4 γραμμές **HOT LINE** που σας δίνουν απαντήσεις και πληροφορίες σε οποιοδήποτε πρόβλημα πληροφορικής έχετε.

ΜΕΓΑΛΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Πάρτε μέρος στον μεγάλο μας διαγωνισμό και κερδίστε 130 πλούσια δώρα.

Ζητήστε, σήμερα κιόλας, δελτία συμμετοχής από το νέο Πλαίσιο Computers.

Interpress



Ειδικό τμήμα επίδειξης μηχανημάτων

Μέσα στον τέλεια εξοπλισμένο μας χώρο επίδειξης, μπορείτε να δείτε από κοντά και να μάθετε τη λειτουργία, καθώς και τις εφαρμογές του Computer που θα αγοράσετε.



Μεγάλος Εκθεσιακός χώρος με αναλώσιμα

Οποιοδήποτε αναλώσιμο υλικό χρειάζεται ένας Computer, θα το βρείτε στο μεγάλο εκθεσιακό μας χώρο, σε μεγάλη ποικιλία και φανταστικές τιμές.



Χώρος/έκθεση με ειδικά περιοδικά και βιβλία

Οτιδήποτε έχει σχέση με μοντέλα Computers, πληροφορική, γλώσσες και ειδικά προγράμματα, θα το βρείτε σε πλήρη ανάπτυξη στην πλούσια βιβλιοθήκη μας.

computers



ΤΩΡΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Με την ευκαιρία της πανηγυρικής μας έναρξης μέσα στις γιορτές σας προσφέρουμε:

- Ακόμα καλύτερες τιμές
 - Ακόμα περισσότερες πρωτιές
 - Ακόμα μεγαλύτερη αξιοπιστία
- Στο νέο Πλαίσιο COMPUTERS θα βρείτε οτιδήποτε έχετε φανταστεί σε HOME και PERSONAL COMPUTERS:

IBM Συμβατοί
COMPATIBLES

commodore

AMSTRAD

Spectrum

ATARI



Στο νέο μας Πλαίσιο Computers με κάθε αγορά σας, σας εξασφαλίζουμε την ακλόνητη εγγύηση - Πλαίσιο που σας σιγουρεύει μια για πάντα.



Αίθουσα σεμιναρίων πληροφορικής

Στην πλήρως εκσυγχρονισμένη μας αίθουσα, θα μπορείτε να παρακολουθήσετε ειδικά σεμινάρια πληροφορικής, καθώς και συναντήσεις ενημέρωσης, που θα γίνονται από ειδικευμένους τεχνικούς, επιστήμονες.



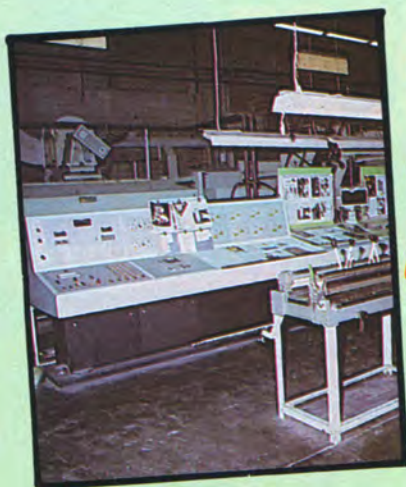
Ειδικό τμήμα για Service/διάγνωση

Το νέο Πλαίσιο Computers σας προσφέρει ειδικό τμήμα για service του Computer σας, εγγυημένο από τα τέλεια μηχανήματα διάγνωσης, καθώς και τους ειδικευμένους τεχνικούς μας.

πλαίσιο
Computers

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 36.44.001-4

μεταξύ μας μεταξύ μας μεταξύ μας μεταξύ μας



Το τεύχος αυτό είναι πολλαπλά **εορταστικό**. Είναι το Χριστουγεννιάτικο τεύχος για το 1986, είναι το τελευταίο τεύχος της χρονιάς που φεύγει και συμπληρώνει επίσης τον **πρώτο χρόνο** κυκλοφορίας του περιοδικού μας.

Έτσι δεν θα μπορούσε σε καμία περίπτωση να είναι ένα συνηθισμένο τεύχος. Δεν θα σταθούμε στο **ΔΩΡΟ - ΕΚΠΛΗΞΗ**, το ημερολόγιο - ατζέντα (αφού οι εκπλήξεις του MICROMAD είναι πια κάτι καθιερωμένο και δεν πρόκειται να σταματήσουν εδώ). Δεν θα σταθούμε ούτε στην **3η αφίσσα** του περιοδικού (προσφορά που καθιέρωσε το περιοδικό μας απ' το 3ο τεύχος του). Δεν θα αναφερθούμε ιδιαίτερα, ούτε στο ενδιαφέρον (και χιουμοριστικό) αφιέρωμα για τα γενέθλια ούτε στα χρήσιμα και πολύ ενδιαφέροντα αποτελέσματα της 1ης έρευνας αναγνώστων (τα οποία **για πρώτη φορά** το περιοδικό μας παρουσιάζει — χωρίς λογοκρισία, αλλαγές ή περικοπές — στους αναγνώστες του). Δεν θα ασχοληθούμε τέλος ούτε με τα ενδιαφέροντα θέματα, την νέα ύλη και τις ακόμα πιο **εντυπωσιακές εκπλήξεις** που θα σας περιμένουν στο πρώτο τεύχος της νέας χρονιάς.

Θα σταθούμε σε μια **σημαντική αλλαγή** την οποία θα έχετε ήδη παρατηρήσει ξεφυλλίζοντας αυτό το τεύχος. Μιλάμε για τον **νέο τρόπο** εκτύπωσης σε **υπερσύγχρονες** «κυλινδρικές» μηχανές εκτύπωσης, με παράλληλη «**πλαστικοποίηση**» των σελίδων. Το περιοδικό έτσι πετυχαίνει μια αλματώδη βελτίωση της ποιότητας εμφάνισής του ενώ τυπώνεται σε 40% περισσότερα αντίτυπα. Μ' αυτό τον τρόπο δεν πετυχαίνουμε μόνο πιο **λαμπερά** χρώματα, πιο **καθαρή** εκτύπωση και πιο **σωστές** φωτογραφίες αλλά συνολικά μια ποιότητα εκτύπωσης εφάμιλλη με τα **καλύτερα** περιοδικά του ευρωπαϊκού χώρου.

Η βελτίωση αυτή που γίνεται παράλληλα με την βελτίωση της ύλης θα βοηθήσει στη συνέχιση της εντυπωσιακής ανταπόκρισης του κοινού στην νέα μορφή του περιοδικού και της αλματώδους αύξησης της κυκλοφορίας του. Επιθυμία μας είναι επίσης να φανούν όλες αυτές οι αλλαγές **σαν απόδειξη** έμπρακτης της προσπάθειάς μας για συνεχή βελτίωση του περιοδικού ώστε πολύ σύντομα να είναι ένα απ' τα καλύτερα **σοβαρά** νεανικά περιοδικά για home computers και σύγχρονη τεχνολογία όχι μόνο της Ελλάδας αλλά και του Ευρωπαϊκού χώρου.

Οι φωτογραφίες που βλέπετε δίπλα είναι ένα μικρό δείγμα των **υπερσύγχρονων** εγκαταστάσεων στις οποίες θα τυπώνεται το MICROMAD από εδώ και πέρα. Για να μπορέσει κανείς να **εκτιμήσει** την τεχνολογία αυτή, θα πρέπει να βρεθεί στο χώρο των εγκαταστάσεων αυτών και να τις παρακολουθήσει ενώ δουλεύουν (και μόνο η ταχύτητα εκτύπωσης, εντυπωσιάζει τον αβίδο θεατή).

Για το τεύχος του **Ιανουαρίου** σας θυμίζουμε τις μικρές **αφισούλες** με το light-pen του Amstrad PCW, αφήνουμε για τα υπόλοιπα να «**δουλέψουν**» η φαντασία σας και ανανεώνουμε το ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα. **Κι όπως πάντα... στην χαμηλότερη τιμή!**

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ



ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

MICROMAD

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:

MULTI PRESS ΕΠΕ

Μιχαλακοπούλου 58 - 115 28 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 72.19.687-8, 72.18.477.

ΕΚΔΟΤΗΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΤΑΤΙΑΝΑ ΒΟΥΔΟΥΡΗ

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΒΟΗΘΟΣ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΔΗΜ. ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ

ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ: ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ

ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ, ΛΑΖΑΡΟΣ ΜΠΙΚΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΣΗΣ

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΝΙΚΟΣ ΔΕΩΝΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΣΗΣ,

ΝΙΚΟΣ ΚΑΣΣΟΣ, ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ,

ΔΗΜ. ΝΤΟΚΟΣ, ΦΩΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΡΙΖΟΣ ΣΑΚΕΛ-

ΛΑΡΙΟΥ, ΗΛΙΑΣ ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ, ΝΤΑΡΙΟ ΜΕΝΑΧΕΜ,

ΔΗΜ. ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ,

ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: ΛΙΛΥ ΓΑΛΛΗ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΛΕΛΗΣ,

ΚΟΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΜΕΝΙΠΟΣ ΖΑΦΕΙΡΙΔΙΑ-

ΔΗΣ, ΣΤΕΦ. ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ, ΠΑΝΑΓ. ΚΟΥΒΑΡΑ-

ΚΗΣ, ΓΙΩΡΓ. ΔΡΑΚΑΚΗΣ, ΤΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥ-

ΛΟΣ

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ: ΔΗΜ. ΠΟΝΤΑΚΗΣ (ΓΑΛΛΙΑ), LES-

LIE BEUNDER (ΑΓΓΛΙΑ), ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ (ΑΜΕ-

ΡΙΚΗ), ΣΙΣΥ ΚΟΚΚΙΝΗ (ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ), ΓΙΑΝ. ΣΑΡΡΗΣ

(ΙΤΑΛΙΑ)

ΜΑΚΕΤΑ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ: ΓΙΟΥΛΑ ΧΑΤΖΗΕΛΕΥΘΕ-

ΡΙΟΥ, ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΟΥΛΑΣΗ

ΣΚΙΤΣΑ: Ν. ΖΗΚΟΣ

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΤΣΗΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΕΛΙΟΣ ΚΟΥΚΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΓΟΥΛΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Γ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΕΥΧΩΝ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ

ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ

ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: ΜΑΚΗΣ ΤΡΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ: ΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ

ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ

ΜΟΝΤΑΖ: ΑΛΚΗΣ ΔΑΝΟΣ

ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΙΩΝΙΑ Α.Ε.

ΔΙΑΝΟΜΗ: (ΑΘΗΝΑ - ΕΠΑΡΧΙΑ - ΚΥΠΡΟ) ΚΕΝΤΡΙ-

ΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ - Τηλ.: 32.11.069

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 τεύχη) 1-

ΔΙΩΤΩΝ 2.530 δρχ. ΝΠΔΔ 5.150 δρχ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ:

5.150 δρχ. ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΕΥΡΩΠΗ \$29,

ΥΠΟΛ. ΧΩΡΕΣ \$35, ΚΥΠΡΟΣ 3700

ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΕΣ: MULTI PRESS ΕΠΕ, ΓΙΑ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «MICROMAD» Μιχαλακοπούλου 58,

115 28 ΑΘΗΝΑ

ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: Καθημερινώς εκτός Σαββάτου,

8 π.μ. - 17.00 μ.μ.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ: ΚΩΣΤΑΣ

ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ, Γρηγ. Αυθεντίου 11 - 13, Αθήνα

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: α) Η

αναδημοσίευση ύλης ή μέρους αυτής. β) Η αναπα-

ραγωγή προγραμμάτων για κερδοσκοπικούς λό-

γους χωρίς την άδεια του Εκδότη. Η γνωστοποίηση

με στοιχεία στην Εκδοτική Εταιρία, τυχόν ενεργειών

σαν τις παραπάνω αμοιβεται με χρηματικό ποσό.

Οι απόψεις των συντακτών δεν είναι πάντοτε και απόψεις του Εκδότη.

MICROMAD is published by MULTI - PRESS Ltd., 58

Michalacopoulou Str., GR-115 28 Athens, Greece ©

1986 by MULTI PRESS Ltd. All right reserved.

να περιεχομενα περιεχομενα περιεχομενα να περιεχομενα περιεχομενα περιεχομενα να περιεχομενα περιεχομενα περιεχομενα να περιεχομενα περιεχομενα περιεχομενα να περιεχομενα περιεχομενα περιεχομενα

ΤΕΥΧΟΣ Νο 9 • ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1986

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΕΣ

μεταξύ μας	6
ματιές στην αγορά	10
ιδέες για δώρα	30
μπροστά στο monitor	32

ΘΕΜΑΤΑ

τεστ σειράς BBC master	54
1ος χρόνος MICROMAD - ευχές	64
1η έρευνα αναγνωστών - αποτελέσματα	73

ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ

το πρώτο βήμα	40
για όσους τώρα ξεκινάνε	42
computer graphics	46
καταδύσεις στα adventure games	50

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ...ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟΥΣ

σχολείο & computers	80
κάτι παραπάνω	84
computer science	86

ΚΑΙ

ένας υπολογιστής για όλες τις δουλειές	126
micro - ιστορίες	124
ήρθαν με τον ταχυδρόμο	90
μικρές αγγελίες	92
οδηγός αγοράς	93
προηγούμενα τεύχη	127
εν αναμονή	128

MICRO - SOFTWARE

COMMODORE: ιπτάμενη απειλή	100
BBC: quadline	104
SPECTRUM: χριστουγεννιάτικη πανδαισία	106
AMSTRAD: διαρκές ημερολόγιο	109
SPECTRUM: μονομαχία στην άγρια Δύση	110
TI-99/4A: αλγεβρικές εξισώσεις II	112
ATARI: επιθεωρητής Κλουζώ	118
BBC: formula 1	120



* Λόγω πληθώρας ύλης (εορταστικό τεύχος) η στήλη γλώσσα μηχανής και η παρουσίαση του light pen για AMSTRAD αναβάλλονται για το επόμενο τεύχος.



ZX,CBM,CPC



CPC



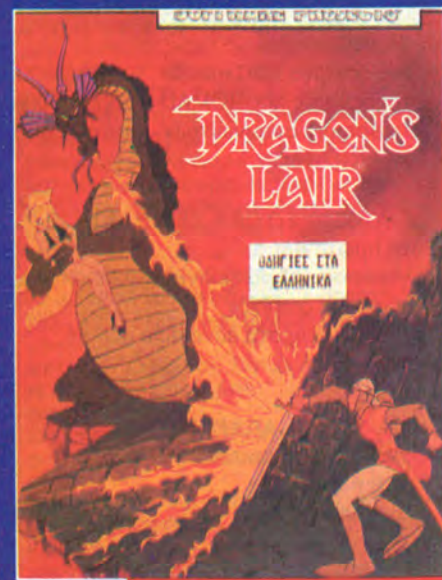
CBM



ZX



CBM



CBM,ZX

ΟΛΑ ΣΕ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗ
ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 128K

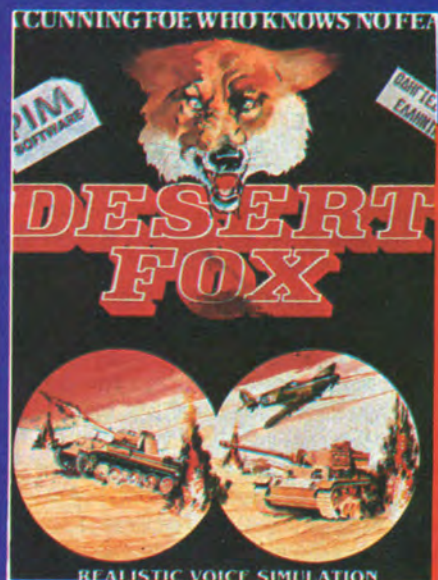
COMPUTER
MARKET



PIM
SOFTWARE

PROGRESS
SOFTWARE

GEORGE DESPOTIS P.O. Box 3682 - ATHENS 102 10, GREECE
TEL. 01 / 36 06 487, 01 / 36 42 677, 01 / 82 26 544 Telex : 21 0863 KRON GR



CPC



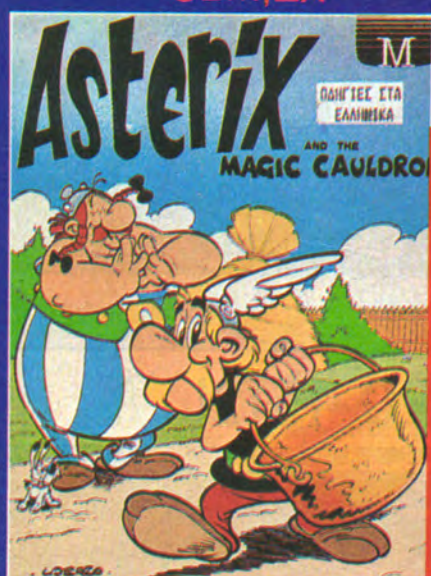
CBM,ZX



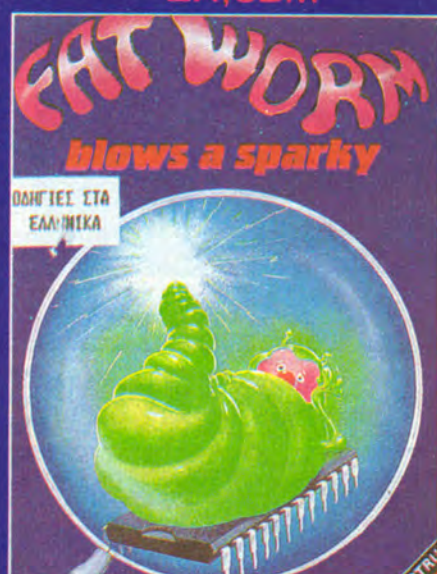
ZX,CBM



ZX



CBM,ZX



ZX

**ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**

**COMPUTER
MARKET**



**PIM
SOFTWARE**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ PIM

ΣΟΛΩΜΟΥ 26, Τ.Κ. 10682

ΤΗΛ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 3611805

ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS



Στις 25 Οκτωβρίου 1986 έγινε η πρώτη επίσημη παρουσίαση εκπαιδευτικών προγραμμάτων από την MEMOX, την αντιπροσωπεία της Commodore στην Ελλάδα.

Οι εφαρμογές τρέχουν σε υπολογιστές Commodore C-64 και C-128, καλύπτοντας όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Η παρουσίαση των προγραμμάτων έγινε από τους δημιουργούς τους. Τα θέματα που διαπραγματεύονται είναι: Μαθηματικά, φυσική, χημεία, ιστορία γυμνασίου - λυκείου, διδασκαλίες ξένων γλωσσών με μικροϋπολογιστές, εισαγωγή στη BASIC με C-64, C-128, εφαρμογές δημοτικού σχολείου με τη γλώσσα BASIC κλπ.

Στόχος της MEMOX σ' αυτή την εκδήλωση είναι η καθιέρωση ετήσιας απευθείας επαφής της με τους δημιουργούς διθλίων / προγραμμάτων και τους ιδιωτικούς φορείς, η παρουσίαση των δυνατοτήτων των υπολογιστών Commodore σε επίπεδο software και hardware και τέλος η δημιουργία ειδικού καθεστώτος τιμών για τους ιδιωτικούς εκπαιδευτικούς φορείς μόνο με σκοπό την προώθηση των Commodore σ' αυτούς.

Όσοι ασχολούνται με την εκπαίδευση και την εφαρμογή των υπολογιστών σ' αυτή, θα βρουν πολλές εφαρμογές που ίσως τους ενδιαφέρουν.
N.D.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ... PC 1512!



Σημαντικές καθυστερήσεις έχουν παρατηρηθεί στην παράδοση του καινούργιου PC 1512 της Amstrad. Φαίνεται, ότι υπάρ-

χουν κάποια προβλήματα στην παραγωγή των μονοχρωματικών monitors, μια και η Amstrad προσπαθεί να προωθήσει τα έγχρωμα. Σύμφωνα

με την AMSTRAD HELLAS (αντιπροσωπεία της Amstrad στην Ελλάδα) ο καινούργιος PC «θα είναι σίγουρα στην Ελλάδα στο τέλος Δεκεμβρίου, χωρίς να αποκλείεται να έλθει και νωρίτερα». Έτσι οι απανταχού Amstradόφιλοι θα πρέπει να περιμένουν κάτι περισσότερο «από τις πρώτες μέρες του Οκτώβρη», οι οποίες είχαν τεθεί αρχικά σαν το πιθανότερο χρονικό διάστημα στο οποίο θα ερχότουσαν τα πρώτα κομμάτια.

Θυμίζουμε ότι η Amstrad Hellas παρουσίασε επίσημα τον νέο PC 1512 στις 24 Σεπτεμβρίου και σε ειδική εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο Athenaeum Intercontinental.

Με την ευκαιρία αυτή θα θέλαμε να αναφερθούμε στον απόηχο της εν λόγω συγκέντρωσης, η οποία (παρ' όλα τα λίγα αρνητικά σημεία που αναφέραμε στο προηγούμενο τεύχος) άφησε εξαιρετικές εντυπώσεις για τη σωστή οργάνωση και το άψογο περιβάλλον της. Όλοι όσοι παραβρέθηκαν σ' αυτή, συμφώνησαν ότι επρόκειτο για μία εκδήλωση αντάξια της φήμης που περιβάλλει την Amstrad και την Αντιπροσωπεία της εδώ στην Ελλάδα. Στη δημιουργία αυτών των καλών εντυπώσεων συνετέλεσε και ο ίδιος ο οικοδεσπότης κ. Καραϊωσηφίδης, ο οποίος ήταν πολύ κατατοπιστικός στις διευκρινήσεις που έδωσε και περιποιήθηκε τους καλεσμένους του με τον καλύτερο τρόπο. Αυτοί ήταν οι λόγοι για τους οποίους η εκδήλωση αυτή συζητιόταν για πολύ καιρό, μετά την πραγματοποίησή της.

ΜΑΜΟΥΘ COMIX

Η εξέλιξη της ηλεκτρονικής και της πληροφορικής έχει φέρει μια επανάσταση όχι μόνο στον τομέα της παραγωγής, αλλά και στο πνευματικό και πολιτιστικό επίπεδο του σύγχρονου πολίτη. Η νέα γενιά έχει φτιάξει μια δική της γλώσσα — και λογική — που η προηγούμενη γενιά δύσκολα μπορεί να την παρακολουθήσει. Αν αυτό είναι κάτι θετικό ή όχι, δεν μπορεί να κριθεί με σιγουριά τώρα. Παραμένει όμως ένα γεγονός αναμφισβήτητο, μια αναπόφευκτη πραγματικότητα. Μόνο αν την παραδεχτούμε θα μπορέσουμε να συμβαδίσουμε μαζί της.

«Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ» είναι μια σειρά βιβλίων για υπολογιστές, που δημιουργήθηκε και σχεδιάστηκε πάνω ακριβώς σ' αυτή την λογική, προσεγγίζοντας ένα τόσο νευραλγικό τομέα της σύγχρονης πραγματικότητας.

Τα βιβλία αυτά, απευθύνονται σε αρχάριους, αρχίζοντας από το Α. Αυτό όμως δεν σημαίνει, ότι και ένας πιο προχωρημένος χρήστης δεν δέχεται ερεθίσματα, που ν' αγγίζουν όλους τους κύριους τομείς της πληροφορικής.

Η σειρά είναι γραμμένη σε γλώσσα απλή και κατανοητή, με διασκεδαστικό τρόπο, με την συνοδεία πρωτότυπης και επεξηγηματικής εικονογράφησης, ώστε η ανάγνωση της να είναι πραγματική απόλαυση ακόμα και για τους γονείς.

Τα προγράμματα που περιέχονται στα βιβλία αυτά, μπορούν να τρέξουν σε όλους τους γνωστούς μικροϋπολογιστές της αγοράς.

Η σειρά παρακολουθεί και ενημερώνεται για την εξέλιξη της Πληροφορικής και θα συμπληρώνεται συνεχώς με νέους συναρπαστικούς τίτλους.



Πρακτική στην BASIC

Το βιβλίο, γεμάτο ασκήσεις και προβλήματα, βοηθάει στην πρακτική εξάσκηση της BASIC, χρησιμοποιώντας όλες τις σημαντικές εντολές της γλώσσας, και φτάνοντας σε μεγάλα προγράμματα εμβαθύνει στον προγραμματισμό.

Μία μοναδική σειρά βιβλίων για αρχάριους γύρω από τους υπολογιστές και την πληροφορική.



Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

Οι υπολογιστές εκπαιδεύουν και διασκεδάζουν. Μπορείτε μαζί τους να παίξετε παιχνίδια, να κάνετε ερωτήσεις, να γράψετε ποιήματα ακόμα και να παίξετε μουσική. Αυτή η εικονογραφημένη νέα σειρά βιβλίων σας δείχνει μερικές από τις συναρπαστικές δυνατότητες των υπολογιστών και σας εξηγεί τη χρήση τους.

Γνωρίστε το μικροϋπολογιστή

Εισαγωγικό βιβλίο γι' αυτόν που θέλει να γνωρίσει τους υπολογιστές. Εξηγεί πώς εργάζονται, από τι αποτελούνται, τι μπορούν να κάνουν και πώς χρησιμοποιούνται.



Προγράμματα απλά και κατανοητά. Απευθύνεται στους αρχάριους κάνοντας εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού BASIC. Χωρίς να απαιτείται η χρήση υπολογιστή

για τη μελέτη του βιβλίου,

ο αναγνώστης θα βρει πολλές ασκήσεις και προβλήματα σχετικά με τον προγραμματισμό.

Electronics
ΜΑΜΟΥΘ
COMIX

Ιπποκράτους 44 - 10680 - Αθήνα
Τηλέφωνα: 3644420 - 3616841

για πρώτη φορά στην Ελλάδα οι υπολογιστές εισβάλλουν δυναμικά στην εκπαίδευση

πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων
για όλες τις τάξεις



Η λύση του μέλλοντος
έφτασε ήδη και στην Ελλάδα.
Το τμήμα
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
της εταιρείας ΕΛΕΑ ΕΠΕ
παρουσιάζει στην αγορά
μια πλήρη σειρά καινούργιων
εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
Τα προγράμματα αυτά
είναι γραμμένα
για δυο σειρές μηχανημάτων.

Για όλους τους υπολογιστές
MSX (PHILIPS - SPECTRAVIDEO κ.λπ.)
SPECTRAVIDEO SVI-318 και SVI-328

Γενικά μαθήματα

- ΙΣΤΟΡΙΑ
- ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ
- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Αγγλικά

Για όλες τις τάξεις
Α-B-C-D-E
(τρεις κασσέτες για κάθε τάξη).

Μαθηματικά - Φυσική - Χημεία

Για όλες τις τάξεις του Δημοτικού
και του Γυμνασίου.
ΘΑ ΔΙΑΤΕΘΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ 50-52, 106 81 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3602335 - 3605535 TELEX: 214450 ACAN GR

ΦΑΚΕΛΛΟΣ MSX-PHILIPS

Όσα πρέπει να γνωρίζετε για το πρότυπο MSX και την ΦΙΛΙΠΣ απο την ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Τί σημαίνει MSX;

MSX είναι η πρώτη προτυποποίηση στον χώρο των οικιακών υπολογιστών.

Ποιός έχει δημιουργήσει το πρότυπο MSX;

Μα η MICROSOFT που είναι γνωστή σε όλους. Τούτο αποτελεί και την εγγύηση επιτυχίας για την ΦΙΛΙΠΣ.
(Άραγε ποιος έχει αναπτύξει το πρότυπο και το λειτουργικό σύστημα των άλλων οικιακών υπολογιστών).

Γιατί η ΦΙΛΙΠΣ ακολούθησε το πρότυπο MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ μπήκε στον χώρο των οικιακών υπολογιστών για να μείνει. Χρειαζόταν λοιπόν μία δυναμική προτυποποίηση.

Ποια είναι η σημερινή κατάσταση των υπολογιστών MSX;

Η ΦΙΛΙΠΣ αυξάνει συνεχώς την παραγωγή τους, προωθεί τα νέα περιφερειακά, ετοιμάζει νέους τύπους.

Τι γλώσσα «μιλούν» οι υπολογιστές MSX;

Την EXTENDED BASIC της MICROSOFT, που είναι σχεδόν ίδια με την GW BASIC των προσωπικών υπολογιστών IBM.

Μήπως οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ μειονεκτούν σε σύγκριση με εκείνους άλλων «γνωστών» κατασκευαστών;

Ασφαλώς όχι. Αντίθετα υπερτερούν σε πολλά σημεία, που όσοι γνωρίζουν το αντιλαμβάνονται. (Αν μας γράψετε μπορούμε να σας δώσουμε αυτά τα σημεία).

Υπάρχουν περιφερειακά;

Η ΦΙΛΙΠΣ διαθέτει μία πλήρη σειρά περιφερειακών για τους υπολογιστές MSX (μαγνητόφωνα, χειριστήρια, οθόνες, εκτυπωτές, μονάδες δισκέτας) και τούτο είναι μια πρόσθετη εγγύηση για τον αγοραστή.

Υπάρχουν προγράμματα;

Εκατοντάδες προγράμματα διατίθενται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ που είναι διανομέας των υπολογιστών ΦΙΛΙΠΣ MSX.

Υπάρχουν ελληνικά εκπαιδευτικά προγράμματα;

Τολμάμε να πούμε ότι υπάρχουν περισσότερα από κάθε άλλον υπολογιστή - 15 κασέτες για Αγγλικά - 30 κασέτες για Ιστορία - Θρησκευτικά - Γεωγραφία για όλες τις τάξεις (και ετοιμάζονται και πολλά άλλα).

Υπάρχουν προγράμματα εφαρμογών;

Πολλά προγράμματα εφαρμογών υπάρχουν ήδη στους υπολογιστές MSX (αρκεί να πάρει κανείς μονάδα δισκέτας).

Τι σημαίνει η εγγύηση και η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ;

Η εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ είναι πραγματική. Η συντήρηση ΦΙΛΙΠΣ θα υπάρχει και του χρόνου (και για πολλά - πολλά χρόνια). (Άραγε ισχύει αυτό για όλους τους υπολογιστές;)

Τι σημαίνει η υποστήριξη της ΕΛΕΑ ΕΠΕ;

Η ΕΛΕΑ ΕΠΕ σας υποστηρίζει και θα σας υποστηρίξει συνέχεια με συνέπεια σε προγράμματα, σε βιβλία, σε τεχνική βοήθεια. Δεν είναι τυχαίο ότι παρά πολλά δημόσια και ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων έχουν αγοράσει υπολογιστές από την ΕΛΕΑ.

Είναι ακριβοί οι υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Ασφαλώς όχι, αν σκεφτεί κανείς, ότι κάνει μία επένδυση, που αρχίζει με ένα υπολογιστή, που θα τον χρησιμοποιεί χρόνια και δεν θα τον πετάξει σε λίγο (όπως έχει συμβεί με πολλούς υπολογιστές). Αλλωστε το φθινό ψάρι το τρώνε οι γάτες.

Πού πουλιούνται υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ;

Σε πάρα πολλά σοβαρά καταστήματα στην Αθήνα και την επαρχία.

Τηλεφωνήστε μας αν βρίσκεστε σε αμφιβολία.

Μπορείτε εξ άλλου να ενημερωθείτε για τους υπολογιστές MSX της ΦΙΛΙΠΣ στην έκθεση της ΕΛΕΑ ΕΠΕ (όπου παρουσιάζονται όλα τα νέα προγράμματα και βιβλία).

PHILIPS+MSX
Ο άριστος συνδυασμός

Οι υπολογιστές
PHILIPS MSX
διανέμονται από την

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770
Telex: 214450 ACAN GR

MSX+ΦΙΛΙΠΣ

Ο άριστος συνδυασμός

Το σύστημα VG 8020 καλύπτει κάθε σημερινή και αυριανή σας ανάγκη.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VG 8020

- Προτυποποίηση MSX (MICROSOFT)
- Επεξεργαστής Z 80 A
- Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
- 80 KB RAM - 32 KB ROM
- Επαγγελματικό Πληκτρολόγιο 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.
- 16 χρώματα
- 32 κινούμενα σχήματα (Sprites)
- 3 κανάλια
- 8 οκτάβες
- Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνες, χειριστήρια κ.λπ.
- Δύο υποδοχές για φύσιγγες (Cartridges)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Πλήρης σειρά περιφερειακών από τη ΦΙΛΙΠΣ (Μία πρόσθετη σιγουριά)

- Ειδικό κασετόφωνο
- Χειριστήρια
- Οθόνες μονόχρωμες
- Οθόνες έγχρωμες
- Εκτυπωτές
- Μονάδες δισκέτας
- Φύσιγγες για αύξηση μνήμης κ.λπ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκατοντάδες προγράμματα ψυχαγωγίας
- Πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις τάξεις, για όλα τα μαθήματα.
- Γλώσσες BASIC - LOGO - PASCAL - FORTH - ASSEMBLY
- Επεξεργαστής κειμένου - Βάση πληροφοριών (DATA BASE)
- Πρόγραμμα Πινάκων (SPREADSHEET)

ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ

Τον παλιό σας υπολογιστή με ένα VG 8020

σε πολύ συμφέρουσα τιμή.

Τηλεφωνήστε μας.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

12 δωρεάν προγράμματα με κάθε υπολογιστή
(Οικ. Προϊπολογισμός, Φόροι, Βιβλιοθήκη,
ΠΡΟ-ΠΟ, εκπαιδευτικά παιχνίδια).

PHILIPS MSX Με την εγγύηση της ΦΙΛΙΠΣ

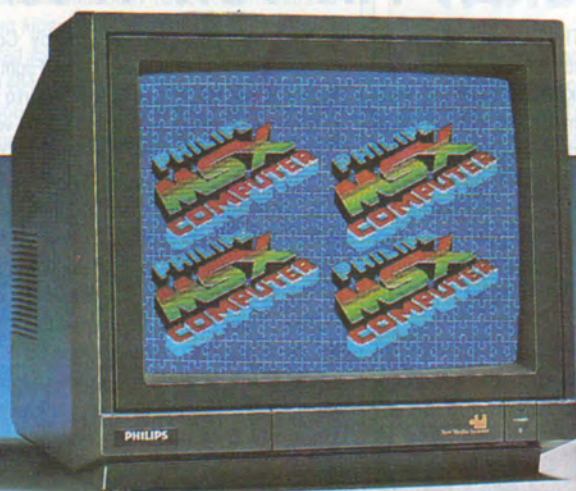
ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα

Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΦΙΛΙΠΣ

Μια πλήρης σειρά περιφερειακών για κάθε υπολογιστή στις σωστές τιμές με εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ



Έγχρωμη οθόνη 14" τύπου VS 0060 με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, εκκρίνει 390x285 PIXELS.



Μονόχρωμη οθόνη 12" τύπου VS0040 πράσινου φωσφόρου με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρων, έξοδο ήχου 0,3 WATT, εκκρίνει 960x300 PIXELS.



Όρθιο κασετόφωνο VY 0001 μοναδικό στο είδος του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.



Χειριστήριο VY 0001 απλό και λειτουργικό για οποιονδήποτε υπολογιστή.



Εκτυπωτής VW 0020.80 στηλών με ταχύτητα 37 CPS, μήτρα χαρακτήρα 8x8, πλάτος 10".



Εκτυπωτής VW 0030, 80-137 στηλών με ταχύτητα 100 CPS, πλάτος 10", δυνατότητα NEAR LETTER QUALITY.

Προσέξτε όταν αγοράζετε.
Ζητάτε πάντα την εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ.

ΕΛΕΑ ΕΠΕ

Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα

Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

COMMODORE - TELEX

• Έχετε Commodore 64; Τότε έχετε δύο υπολογιστές σε ένα! Έναν αυτό που ήδη έχετε και ένα μικρό Macintosh χάρη στα GEO's. Δηλαδή, θα αναρωτιέστε; Τα GEO's είναι ένα πολύ καλό Macintosh simulator. Με desktop, pull-down menus, icons, Geopaint και Geowrite (κατά Macpaint και Macwrite), με calculator, με alarm clock, note pad και γενικά ό,τι καλό μας προσφέρει ένας καλός Macns. Μια και μιλήσαμε για Macintosh και Apple, τους τελευταίους πέντε μήνες η Apple μιλάει συνεχώς για εκπλήξεις. Λέτε να αγοράσουμε όλοι μας ένα Macintosh για το δωμάτιό μας;

• Μετά το Flight Simulator II η Sub logic κυκλοφορεί το Jet ένα πολύ καλό simulator πολεμικών αεροπλάνων.

• Για CBM 64 & 128: Pocket filer, Pocket writer και Pocket planner, database, word processor και spreadsheet αντίστοιχα από την Digital Solutions. Επίσης καινούργιο εμπορικό πακέτο από την CMS software systems INC καθώς και καινούργιο πακέτο Brown Bag.

• Για τους κατόχους της Amiga, από την Access Associates η Alegria, η προσθήκη δηλαδή 512K στα ήδη υπάρχοντα 256K της Amiga. Στο κοντινό μέλλον θα κυκλοφορήσει και προσθήκη 2MB.

Επίσης αν έχετε ένα disk-drive 5 1/4" που να διαβάζει το MS-DOS τότε η Amiga σας μπορεί να διαβάζει και να τρέχει προγράμματα IBM. Ο Transformer (όπως φυσικά λέγεται το πρόγραμμα) ήρθε μάλλον αργά, αφού είχε ανακοινωθεί από τον Απρίλιο, και αφού μόλις πριν από λίγο καιρό η IBM ανακοίνωσε τη χρήση disk-drives που χρησιμοποιούν διακέτες 3 1/2".

• Για τους χρήστες του Plus 4 κυκλοφόρησε το ACE σχεδόν πανομοιότυπο με το αυθεντικό του CBM-64.

• Από την KETEK κυκλοφόρησε για τους χρήστες του C-128 (του απλού). Μια καμπίνα που παίρνει τον C-128 και δύο disk-drives 1571. Η καμπίνα έχει δικό της πολύμπριζο, άρα τέρμα στα χιλιάδες καλώδια τροφοδοσίας. Παρέχει επίσης θύσμα σύνδεσης με MODEM, ανεμιστήρα για ψύξη των μηχανημάτων, κεντρικό διακόπτη ON/OFF και άλλα.

• Μετά το Hacker η Activision κυκλοφορεί το Hacker II: The Doomsday Papers. Σώστε την Αμερική από την καταστροφή!

Καινούργια προγράμματα:

Για τον C-64. The Mouse Monster game από την Epyx, Art work Program Exchange από την Artwork, Alter Ego(!) από την Cygnus και Scribble από την Micro - Systems Software για την Amiga. ΑΛ. Λ.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΤΟΝ TI-99/4A

Αν έχετε υπολογιστή TI-99/4A και νομίζετε ότι είσαστε... αδικημένος, κάνετε πολύ μεγάλο λάθος. Μία επίσκεψη στο κέντρο υποστήριξης υπολογιστών Texas Instruments του κ.Μύρωνα Πατεράκη θα σας κάνει να πειστείτε για το αντίθετο. Πρόκειται για ένα πραγματικό παράδεισο για τους κατόχους του TI-99/4A, μια και εκεί μπορεί κάποιος να βρει σχεδόν ό,τι ζητήσει! Περιφερειακά, προγράμματα, γλώσσες προγραμματισμού, modules, κασέτες, δισκέτες και ό,τι άλλο φανταστεί.

Μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα προγράμματα που μπορείτε να βρείτε είναι το POLE - POSITION, το STARWARS, το ASTEROIDS, το ALIENS κ.ά. Ακόμα υπάρχουν γλώσσες προγραμματισμού όπως TI-Forth, Graphic Basic (πολύ χρήσιμη στο χειρισμό των γραφικών), Editor Assembler κ.λ.π.

Αν ψάχνετε για το «κάτι άλλο», ίσως σας ικανοποιήσουν μερικές ειδικές εφαρμογές, όπως

ηλεκτρονικός συναγερμός με τον Computer, προγράμματα για θιντεότιτλους, Flight simulation κ.λ.π. Αν, τέλος, δεν βρίσκετε αυτό που θέλετε, δεν έχετε παρά να παραγγείλετε να σας το ετοιμάσουν ειδικά για σας. Οι... λάτρες των επεκτάσεων μπορούν να προμηθευτούν πλήθος περιφερειακών και εξαρτημάτων, όπως ελληνική ROM, Joysticks, επεκτάσεις μνήμης, παράλληλο interface για σύνδεση με Printer κ.ά. Σημειώνουμε ότι όλα τα προϊόντα προσφέρονται σε πολύ «ειδικές τιμές» και η αγορά τους δεν πρόκειται να... στεναχωρήσει την τσέπη σας.

Εάν θέλετε να πιστέψετε για του «λόγου το αληθές», δεν έχετε παρά να επισκεφτείτε το κατάστημα του κ. Μύρωνα Πατεράκη στην οδό Π. ΜΕΛΑ 9 (ΑΓ. Ι. ΠΕΝΤΗΣ), ή να επικοινωνήσετε μαζί του στα τηλέφωνα 48.12.591 και 48.10.946. Σημειώνουμε ότι εκεί θα βρείτε και εξουσιοδοτημένο Service για τους Texas Instruments 99/4A, 58, 59 και για όλα τα calculator.

ΜΙΑ DATA BANK ΓΙΓΑΣ

Στο The Computer shop βρήκαμε μια Data bank πραγματικά εντυπωσιακή, λέγεται PSION ORGANISER. Τι μπορεί να κάνει; Μα σχεδόν τα πάντα. Μπορεί να λειτουργήσει σαν calculator με υποστήριξη όλων των αριθμητικών functions (cos, sin, log κλπ.) να δεχτεί μεταβλητές που παίρνουν τιμές από προγράμματα που έχουμε γράψει ε-

μείς, να γίνει ημερολόγιο και να προειδοποιεί με χαρακτηριστικό ήχο για τυχόν ραντεβού την ώρα ακριβώς που του έχουμε δώσει, να γίνει ρολόι με ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα.

Δέχεται κάθε είδους πληροφορία, ονόματα, τηλέφωνα, διευθύνσεις και τις παρουσιάζει ευκολότατα δίνοντάς του μόνο μερικά γράμματα από την πληροφορία που θέλουμε και τέλος μπορούμε να γράψουμε προγράμματα σε μια γλώσσα πολύ καλή που μοιάζει με Pascal.

Το μηχανήμα υπάρχει σε τρία μοντέλα, το PSION ORGANISER I που κοστίζει 28.000, το PSION ORGANISER II MC που κοστίζει 37.000 και το PSION ORGANISER II XP που κοστίζει 43.000. Όλα τα μοντέλα υποστηρίζονται πλήρως από το The Computer Shop σε μνήμες, προγράμματα, περιφερειακά.

Όλα μπορούν να πάρουν μνήμη 8K, 16K, 32K, 64K και μέχρι 1/4 του MByte για το XP. Έχουν 32K ROM. Οθόνη 2 γραμμών και 16 χαρακτήρων και μπορούν να συνδεθούν με εκτυπωτή. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο «THE COMPUTER SHOP», Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.

N.Δ.



ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΗΣ AMSTRAD

Στις αρχές Οκτωβρίου ο Alain Sugar παρουσίασε τα κέρδη της AMSTRAD για τη χρονιά Ιούνιο 1985 - Ιούνιο 1986.

Τα στοιχεία που έδωσε στη δημοσιότητα φανερώσουν μια αύξηση των κερδών γύρω στο 275% και τα ανεβάζουν έτσι στα 75 εκατομμύρια λίρες!!!

Η αύξηση των πωλήσεων είναι **125%** με αποτέλεσμα να ανεβάσουν τα έσοδα στα 305 εκατομμύρια λίρες. Ακόμα μπορεί να δει κανείς ότι η Amstrad έχει πουλήσει **350.000 PCW** και **650.000 464 - 6128!!!**

Το πρόβλημα είναι πάντα η Αμερική όπου έχει πωλήσει μόνο 17 εκατομμυρίων αφού ο 6128 έχει αποτύχει εκεί.

Η Amstrad με τον 1512 φιλοδοξεί να κατακτήσει και αυτή την αγορά, αφού την Ευρωπαϊκή την κέρδισε για μια ακόμα φορά μια και όπως είπε ο Alain Sugar έχει πουλήσει τον πρώτο μήνα της κυκλοφορίας του **100.000** κομμάτια!!!

N.Δ.

Η AMSTRAD ANEBΑΖΕΙ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΗ ΖΗΤΗΣΗ

ΔΙΑΨΕΥΔΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΛΠΙΔΕΣ

Η Amstrad, η οποία γράφει τους δικούς της κόνες στην αγορά των υπολογιστών, πρόκειται να ανεβάσει τις τιμές των προϊόντων της και ειδικότερα του τελευταίου μοντέλου της οικογένειας κατά 12,5%. Αυτό αναφέρει σε δημοσίευσμά της η αγγλική εφημερίδα «DAILY TELEGRAPH» στις 29 Οκτωβρίου.

Σύμφωνα με το δημοσίευμα η Amstrad θα έχει

TANDY ENANTION AMSTRAD

Η Tandy βλέποντας μεγάλη ζήτηση για IBM compatibles μπαίνει στο χώρο με σκοπό να ανταγωνιστεί την Amstrad. Το νέο αυτό μηχάνημα λέγεται 1000EX και κοστίζει 499 λίρες.

Ο 1000EX μπορεί να πάρει επεκτάσεις μνήμης, σκληρό δίσκο και με 100 λίρες επιπλέον από τη βασική τιμή, έγχρωμο monitor.

Σκοπός της Tandy είναι να κερδίσει μερίδιο στην αγορά καλύπτοντας μ' αυτό το μοντέλο το κενό που υπάρχει ανάμεσα στους Home και τους business υπολογιστές.

N.Δ.



ΓΙΑ ΦΤΗΝΟ COMPATIBLE

χωρίς V.A.T. (φόρος προστιθέμενης αξίας). Αντίστοιχα το μοντέλο στην κορυφή της σειράς θα ανέβει κατά 118 λίρες, φτάνοντας έτσι την τιμή των 1067 λιρών χωρίς VAT. Σημειωτέον ότι θα είναι το πρώτο μοντέλο της Amstrad που θα σπάσει το φράγμα των 1.000 λιρών.

«ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ»

Το δικό σας computer shop

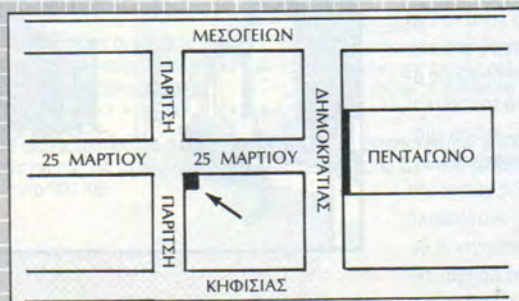
Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΣΤΟ ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!

- MONITORS
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- AMSTRAD
- COMMODORE
- SINCLAIR
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD, SINCLAIR, COMMODORE



25ης ΜΑΡΤΙΟΥ 11 και Ν. ΠΑΡΙΤΣΗ 66,
ΤΗΛ.: 67.24.898

ΤΩΡΑ ΟΙ COMPUTERS ΜΠΗΚΑΝ ΣΕ ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ!



Για την εκδήλωση...

Πραγματοποιήθηκαν με μεγάλη επισημότητα τα εγκαίνια του νέου καταστήματος «ΠΛΑΙΣΙΟ computers», το οποίο βρίσκεται στη γωνία των οδών Στουρνάρα και Μπουμπουλίνας. Η εκδήλωση έγινε την Δευτέρα 10 Οκτωβρίου στις 6 το απόγευμα και άφησε άριστες εντυπώσεις σε όλους παραβρέθηκαν σ' αυτή.

Μετά τη σύντομη ξενάγηση των καλεσμένων στους χώρους του καταστήματος, ακολούθησε προβολή Video με θέμα τις ικανότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών πάνω σε θέματα χειρισμού γραφικών. Οι εικόνες που προβλήθηκαν ήταν άψογες αισθητικά και εντυπωσίασαν όλους. Οι υπεύθυνοι του καταστήματος κ. Γεράρδος και κ. Λιάσκας τόνισαν ότι η φιλοσοφία στο ΠΛΑΙΣΙΟ είναι ότι τον πελάτη δεν τον βλέπεις σαν τον τυχαίο σημερινό αγοραστή, αλλά σαν ένα φίλο - συνεργάτη για μια ολόκληρη ζωή. Έχοντας αυτό υπόψη, το επόμενο βήμα - στόχος του «ΠΛΑΙΣΙΟ Computers» είναι να μπορέσει να ικανοποιήσει τις ανάγκες της πληροφορικής και μέσα στην επιχείρηση, με το ίδιο, βέβαια, πάντα κέφι και μεράκι για σωστή δουλειά.

Στο τέλος της εκδήλωσης οι καλεσμένοι είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά το νέο κατάστημα και να ευχηθούν το «καλορίζικο» στους υπευθύνους του, απολαμβάνοντας πα-

ράλληλα τις νοστιμότητες σπεσιαλιτέ που ετοίμασε ο Σεφ ειδικά γι' αυτούς.

Συνολικά ήταν μια όμορφη εκδήλωση, της οποίας η προσεκτική προετοιμασία έδωσε αρμονικά με το όμορφο περιβάλλον του «ΠΛΑΙΣΙΟ Computers». Ευχόμαστε ειλικρινά «καλές δουλειές»!

Για το κατάστημα...

Το νέο ΠΛΑΙΣΙΟ είναι μια σοβαρή και ολοκληρωμένη προσπάθεια, η οποία αποσκοπεί στη δημιουργία ενός σοβαρού κέντρου εξυπηρέτησης του σύγχρονου καταναλωτή πάνω σε ό,τι σχετίζεται με την τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πέρα από αυτό είναι ένα εξαιρετικά όμορφο και αισθητικά προσεγμένο μαγαζί που προδιαθέτει ευχάριστα ακόμα και τον πιο... δύσκολο χομπίστα.

Στο εσωτερικό του το κατάστημα είναι το ίδιο όμορφο όπως και εξωτερικά. Αριστερά από την είσοδο υπάρχει μια σειρά από πιο δημοφιλείς υπολογιστές, ο καθένας σε ξεχωριστό τραπέζι και με δικό του monitor. Δεξιά υπάρχουν ειδικά τμήματα πώλησης υπολογιστών και περιφερειακών, ενώ στο βάθος διακρίνεται ο ειδικός χώρος για τα αναλώσιμα, με δισκέτες, μηχανογραφικό χαρτί, κασέτες κλπ. Εκεί κοντά υπάρχει η βιβλιοθήκη που φιλοξενεί έναν ικανό αριθμό εκδόσεων πάνω στους υπολογιστές καθώς και

πολλά από τα τελευταία και δημοφιλέστερα προγράμματα της αγοράς.

Η εν γένει υποδομή του καταστήματος φαίνεται εξαιρετικά μελετημένη, ενώ η αξιοποίηση των χώρων του είναι κάτι παραπάνω από ικανοποιητική. Την καλή εικόνα που σχηματίσαμε γι' αυτό, συμπλήρωσε και η σωστή πολιτική που ακολουθείται πάνω στο θέμα των τιμών, οι οποίες είναι από τις χαμηλότερες της αγοράς.

Στο καινούργιο «ΠΛΑΙΣΙΟ» είδαμε έναν μεγάλο αριθμό SPECTRUM + 2 και Commodore C (προσφορά - πακέτο με mouse και κασσετόφωνο), πλήθος από joysticks και άλλα περιφερειακά καθώς και πλήρη σειρά αναλωσίμων σε πολύ «ειδικές» τιμές.

Οι υπεύθυνοι του καταστήματος μας διαβεβαίωσαν ότι το νέο «ΠΛΑΙΣΙΟ» θα εισάγει μία καινούργια αντίληψη στον τομέα της αντιμετώπισης του πελάτη δίνοντας άλλη διάσταση σ' αυτό που λέμε «υποστήριξη του καταναλωτή».



Εάν θελήσετε να βεβαιωθείτε για «του λόγου το αληθές», επισκεφτείτε το «ΠΛΑΙΣΙΟ» στη γωνία Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα ή ελάτε σε επαφή μαζί του στα τηλέφωνα: 36.44.001-4.





Προγραμματίστε!
Apple IIc στην απλή τιμή των 89.700 δρχ.

29.300
δρχ.



DISK DRIVE:

Προαιρετικό εξωτερικό σύστημα δισκέτας, όμοιο με το εσωτερικό, για περισσότερη περιφερειακή μνήμη.



16.000
δρχ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ 1: Δημοτικού Αριθμητική 1: (Αριθμοί και Πράξεις), Γρήγορο Διάβασμα (Ελληνικά), Νεοελληνική Γραμματική, Λεξιλόγιο Αγγλικών 1 (500 λέξεις.) 5 Δισκέτες διπλής όψης.



18.000
δρχ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ 2: Γυμνασίου / Λυκείου Μαθηματικά 1 (Γραφικές παραστάσεις), Φυσική 1 (Μηχανική), Γρήγορο διάβασμα (Αγγλικά), Λεξιλόγιο Αγγλικών 3 (1.500 λέξεις.) 5 Δισκέτες διπλής όψης.

... και για τις άψογες εκτυπώσεις σας η Apple προτείνει τον επαγγελματικό εκτυπωτή **IMAGEWRITER**.

... αλλά μπορείτε να συνδέσετε τον Apple IIc και με όποιον άλλο φθηνότερο εκτυπωτή άλλης μάρκας θέλετε.

12.700
δρχ.

MOUSE:

Το ευκολόχρηστο χειριστήριο του Macintosh, που υποκρίνει με ένα «κλικ» στις εντολές σας, τώρα και στον Apple IIc μαζί με το πρόγραμμα MousePaint.



7.800
δρχ.



MODULATOR:

Συνδέει την έγχρωμη έξοδο της Κεντρικής Μονάδας στην τηλεόρασή σας (έγχρωμη ή ασπρόμαυρη), που μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε σαν οθόνη.

13.400
δρχ.



APPLEWORKS:

Το αυθεντικό επαγγελματικό πρόγραμμα μαζί με την Ελληνική μετάφραση, που συνδυάζει ελληνολατινική επεξεργασία κειμένου: καρτέλλες αρχείου· πίνακες υπολογισμών· συνεργαζόμενες για εύκολη μεταφορά στοιχείων μεταξύ τους.

Τώρα η Apple Computer δίνει την ευκαιρία στους σπουδαστές να προγραμματίσουν την αγορά του Apple IIc που τόσο ήθελαν... όπως θέλουν! Και τμηματικά και... σε ειδικές «μαθητικές» τιμές.

Ξεκινήστε τώρα με την **ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ:** Νέος επεξεργαστής 65C02. Κεντρική Μνήμη RAM 128 KB, 16 K ROM (Basic). Ενσωματωμένο σύστημα Δισκέτας (Floppy Disk) 5 1/4 ιντσών. Θύρες επεκτάσεως για περιφερειακά. Πλήρης Πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου. Δυνατότητα για άλλες γλώσσες προγραμματισμού **Fortran**, **Pascal**, **Logo**.

Μετά σκεφθείτε τα τόσα περιφερειακά που προσφέρονται και αυτά σε εξαιρετικά ειδικές τιμές, σε σας τους σπουδαστές.

Και τα προγράμματα της προσφοράς είναι ειδικά επιλεγμένα από το πλήθος των προγραμμάτων, που υπάρχουν για τις ανάγκες του Δημοτικού (Εκπαιδευτικά 1) του Γυμνασίου - Λυκείου (Εκπαιδευτικά 2) και για Επαγγελματική χρήση το No 1 Best Seller της Αμερικής **AppleWorks**.

Με την εγγύηση, την τεχνική υποστήριξη, και αξιοπιστία της Apple Computer.



Γενικοί αντιπρόσωποι: **RAINBOW COMPUTER APPLICATIONS A.E.**
Κεντρικά γραφεία: Ελ. Βενιζέλου 184 - 176 75 Καλλιθέα • Τηλ.: 95.24.647
Μόνιμη έκθεση: Λεωφ. Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2 • Τηλ.: 69.17.536

Αργότερα επαγγελματίες πια, ο δικός σας Apple IIc θα ανταποκρίνεται απόλυτα σε κάθε απαίτησή σας με το νέο εξωτερικό σύστημα δισκέτας 3,5" που διατίθεται με χωρητικότητα 800 KB.

Υπάρχουν σπουδαστές χωρίς Apple, όταν υπάρχουν Apple με τιμές για σπουδαστές;

Η προσφορά του Apple IIc απευθύνεται μόνο σε σπουδαστές και σχολεία. Οι τιμές μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση. Για τις περιοχές εκτός Αττικής επιβαρύνονται με μεταφορικά και λοιπά έξοδα.

ΤΑ ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΤΟΥ MICRO-CLUB

Γιαννόπουλος δήλωσε ότι είναι πλέον καιρός να αντιληφθούμε όλοι ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι κάτι παραπάνω από ένα απλό παιχνίδι και ότι αυτή η νοοτροπία πρέπει να περάσει στη νέα γενιά μέσα από οργανωμένες προσπάθειες σαν αυτή της ίδρυσης του Microclub.

Το Microclub μας εντυπωσίασε με την οργάνω-



Πραγματοποιήθηκαν την Τετάρτη 22/10 τα εγκαίνια του Microclub. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις του Microclub στην οδό Στουρνάρα 16, στον 6ο όροφο.

Στα εγκαίνια παραβρέθηκαν πολλά γνωστά πρόσωπα του χώρου των υπολογιστών, καθώς και αντιπρόσωποι του τύπου. Μετά τον καθιερωμένο αγιασμό, ο οικοδεσπότης κ. Γιαννόπουλος δεξιώθηκε τους καλεσμένους του, δίνοντάς τους έτσι την ευκαιρία για μία «ευρύτερη κοινωνική κριτική μετά παραδειγμάτων» πάνω σε πρόσωπα και πράγματα. Τα δροσιστικά ποτά και οι εκλεκτοί μεζέδες που προσφέρθηκαν ευχαρίστησαν ιδιαίτερα τους παρευρισκόμενους και συμπλήρωσαν τις πολύ καλές εντυπώσεις που αποκόμησαν από την εκδήλωση.

Το Microclub αποτελεί μια σοβαρή προσπάθεια που σκοπό έχει τη γενικότερη αναβάθμιση του χώρου των υπολογιστών, δίνοντας την ευκαιρία στον προβληματισμένο χρήστη να ασχοληθεί με θέματα ουσιαστικότερης σημασίας. Ο ίδιος ο κ.

ση και τις εγκαταστάσεις που διαθέτει. Οι χώροι του είναι άφθονοι, το περιβάλλον του άψογο και ο τεχνικός εξοπλισμός του πλήρης. Τα χαρακτηριστικά αυτά το κάνουν να ξεχωρίζει από άλλες προσπάθειες παρόμοιου είδους και σίγουρα θα συγκεντρώσει την προτίμηση όσων ενδιαφέρονται σοβαρά για τη νέα τεχνολογία. Το Microclub προσφέρει στους συνδρομητές τις εξής υπηρεσίες.

- Δυνατότητα χρήσης όλων των τελευταίων δημοφιλών υπολογιστικών συστημάτων.

- Εκπαιδευτικά σεμινάρια πάνω σε θέματα που επιλέγονται εκ των προτέρων από τα ίδια μέλη.

- Βιβλιοθήκη με προγράμματα και βιβλία που αφορούν ολόκληρη την γκάμα των υπολογιστικών συστημάτων που κυκλοφορούν στην αγορά.

- Ειδικές εκπώσεις σε προϊόντα hardware και software.

- Επικοινωνία με άλλα clubs του εξωτερικού.

- Υποτροφίες στα μέλη με εξαιρετικές επιδόσεις πάνω σε θέματα νέας τεχνολογίας.

- Συμμετοχή στον προγραμματισμό της λειτουργίας του club.

Πέρα από αυτά το Microclub αποτελεί μια θαυμάσια ευκαιρία για όσους ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, μια και τους δίνει τη δυνατότητα να έλθουν σε κοντινότερη επαφή, να ανταλλάξουν απόψεις και να ασχοληθούν με την επίλυση κοινών προβλημάτων. Παράλληλα δίνει τη δυνατότητα, σε όσους ενδιαφέρονται, να έλθουν σε κοντινότερη επαφή με το χώρο, να προωθήσουν τις ιδέες τους και να αποκτήσουν γνωριμίες που θα τους φανούν πολύτιμες εάν αποφασίσουν να ασχοληθούν επαγγελματικά με τη νέα τεχνολογία.

Περισσότερες πληροφορίες για τις δραστηριότητες το club μπορείτε να ζητήσετε από το: Microclub, Στουρνάρα 16, 6ος όροφος, τηλ. 36 40 675/6

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ!

Με τις πρώτες διεισδύσεις της πληροφορικής και των computers στα Γυμνάσια - Λύκεια, οι μαγικές μηχανές κατατούν τώρα και το Δημοτικό. «Δράστης» το νέο computer shop της Θεσσαλονίκης ELITE που έχει μπει δυναμικά στην Αγορά. Αποδέκτης τα υπερασύγχρονα εκπαιδευτήρια «Μαντουλίδου» στην οδό Θέρμης, όπου εκτός από κλειστό γυμναστήριο, αίθουσα προβολής κινηματογράφου, χώρους μουσικής, καλών τεχνών κλπ. οι μαθητές απολαμβάνουν τώρα και συστήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Οι Υπολογιστές συνοδεύονται από διάφορα περιφερειακά, κατάλληλο software και σειρά ελληνικών βιβλίων. Ειδικευμένοι καθηγητές σε συνεργασία με το ELITE έχουν αναλάβει να εισάγουν τους μαθητές στα μυστικά της πληροφορικής.

Ακόμη στο ELITE Computers είδαμε το πρόγραμμα οργάνωσης Φροντιστηρίων - Εκπαιδευτηρίων «ΥΠΟΔΟΜΗ» που τρέχει στον Amstrad PCW 8256/8512. Ετοιμάζεται επίσης πρόγραμμα Φροντιστηρίων Ξένων Γλωσσών.

Περισσότερες πληροφορίες στο: ELITE COMPUTERS, Δημ. Γούναρη 48, τηλ. 221.106, Θεσσαλονίκη.



ΕΓΧΡΩΜΗ ΦΟΡΗΤΗ COMET

ΚΑΙ 11 ΙΝΤΣΩΝ
ΚΑΙ μπαταρίας 12 VOLT
ΚΑΙ πλήρες μόνιτορ

Γραπτή εγγύηση
2 ετών.
SERVICE υποδειγματικό.
Πλήρης σειρά
ανταλλακτικών.

Η COMET, η μόνη έγχρωμη φορητή τηλεόραση 11 ιντσών, είναι ιδανική για την εξοχή, το γραφείο, το τροχόσπιτο, το σκάφος και - γιατί όχι; - το σπίτι. Πρόκειται για ένα τεχνολογικό θαύμα που δημιούργησε η COMET, χάρη, στην κατ' αποκλειστικότητα, εξειδίκευσή της στις φορητές τηλεοράσεις.

Η φορητή, ρεύματος - μπαταρίας COMET, 7 κιλών και διαστάσεων 33x26x27 εκ., διαθέτει:

- Τηλεκοντρόλ και συστήματα PAL-SECAM.
- Μνήμη για 39 προγράμματα.
- Οθόνη PRECISION IN LINE (AUTOCONVERGENTE), τεχνολογία με υψηλή εστίαση.
- Διακριτικότητα 290 γραμμών, 310 σημεία.
- Ειδικό απορροφητικό φίλτρο για προστασία των ματιών (μόνο η COMET έχει τέτοιο φίλτρο).
- Πρίζα (SCART) που επιτρέπει τη σύνδεση με κοιμπιούτερς, βίντεο, βιντεοπαιχνίδια, κάμερες, καλωδιακά συστήματα κ.λπ.
- Στάθμη εισόδου, βίντεο COMPOSITE IV PP 75 OHMS και είσοδο RGB.
- Τροφοδοτικά, σταθεροποιημένα τύπου SWITCH-MODE με αυτόματη προστασία για βραχυκύκλωμα.



ΦΟΡΗΤΕΣ TV

COMET

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Π. & Ι. ΜΠΙΛΙΑΣ Ο.Ε.

Ελ. Βενιζέλου 77 - Ν. Σμύρνη Τηλ.: 9341.520 - 9320.232

- Εάν θέλετε να αποκτήσετε computer,
- Εάν σας απασχολεί η αγορά ενός hi-fi απαιτησεων,
- Εάν σκεφτείτε για έγχρωμη tv & video,
- Εάν αναζητάτε υπεύθυνο service

ΤΟΤΕ ΕΛΑΤΕ ΣΤΟ

COMP-27

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΛΥΣΕΙΣ

Bang & Olufsen
thorens
kef
tandberg
quad
akai
yamaha
alpine
pioneer

Amstrad
Commodore
Sinclair
·εκτυπωτές· monitors·
·disk drives· βιβλία·
·joy sticks·

Bö
JVC
Luxor
Akai
Contec



Χρυσίππου 27
Αγ. Ιωάννης
172 37

ΚΑΘΕΤΟΣ ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 153
& ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ 74



9013101
9022965

ΤΩΡΑ ΚΑΙ
ΠΥΘΙΑ PC

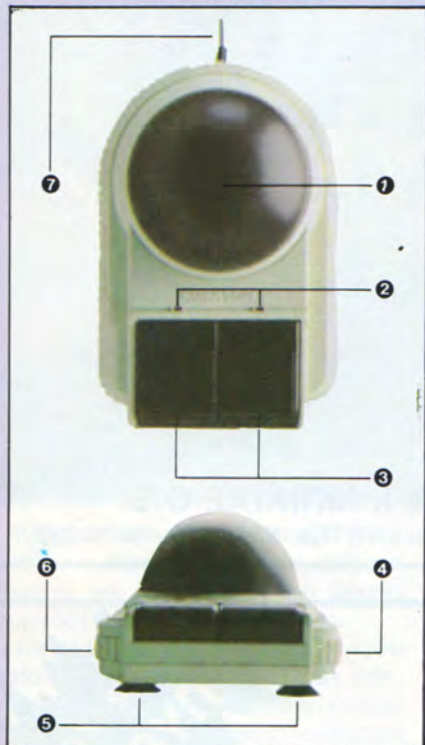
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ

172 37 189

JOYSTICK ΑΠΟ ΤΗ SPECTRAVIDEO

Από το BIT Computer μας πληροφορήσαν ότι ήλθε η νέα σειρά joysticks της Spectravideo, τα οποία έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

Quick Shot II: Το γνωστό καλό Quick Shot II, τώρα σε νέα έκδοση, η οποία επιτρέπει τη χρήση του autofire και στον Amstrad. Τιμή: 3.750 δρχ.



μή: 3.750 δρχ.

Wuick Shot IV: Ένα πρωτοποριακό joystick με τρεις ανταλλακτικές λαβές διαφορετικού σχήματος. Έτσι μπορείτε να χρησιμοποιείτε άλλη λαβή για να εξολοθρευτείτε εξωγήινους, άλλη για να πετάτε το μαχητικό αεροσκάφος σας και άλλη για να κα-



τευθύνεται τον PAC-MAN. Τιμή: 3.950 δρχ.

Quick Shot VII: Έχει σχήμα κάρτας και προσφέρει ταχύτατη απόκριση και καλή αίσθηση χειρισμού. Τιμή: 3.950 δρχ.

Quick Shot IX: Πρόκειται για ένα φουτουριστικό joystick με πρωτοποριακό σχήμα και υψηλή ποιότητα κατασκευής. Διαθέτει autofire και διακόπτη επιλογής για αριστερόχειρες και δεξιόχειρες. Επιτρέπει διαγώνιες κινήσεις ενώ το σφαιρικό του

χειριστήριο δίνει μία νέα αίσθηση στο χειρισμό και αποτρέπει το «πιάσιμο» του καρπού λόγω κόπωσης. Τιμή: 5.700 δρχ. Οι διπλανές φωτογραφίες είναι όλες απ' το Wuick Shot IX.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να ζητήσετε από το:

BIT Computer
Χαϊμαντά 34
Χαλάνδρι
Τηλ.: 68.21.424.

NEO COMPUTER SHOP ΣΤΗ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ



Ένα καινούργιο κατάστημα υπολογιστών άνοιξε στην Στουρνάρα 20 και Ζαΐμη. Είναι το «ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS».

Το κατάστημα αυτό διαφέρει από τα άλλα του ίδιου κλάδου, στο σημείο ότι αυτό είναι εξειδικευμένο για τον AMSTRAD. Άρα τώρα οι χρήστες του AMSTRAD ή όσοι σκέπτονται να αγοράσουν τον AMSTRAD, θα έχουν το δικό τους μαγαζί.

Σ' αυτό θα βρίσκουν τα μοντέλα του AMSTRAD, τα περιφερειακά του, πολλά προγράμματα εκπαιδευτικά, επαγγελματικά, μουσικά, ποικιλία παιχνιδιών, βιβλίων περιοδικών κ.ά.

Αλλά και όσοι δεν είναι κάτοχοι του AMSTRAD θα μπορούν να βρουν είδη που τους ενδιαφέρουν, όπως εκτυπωτές, δισκέτες, δισκετοθήκες, θάσεις για εκτυπωτές - οθόνες, καθαριστικά για computers, βιβλία, περιοδικά κ.α.

Για να πεισθώτε σ' αυτά που σας γράφουμε σας προτείνουμε να επισκεφθήτε το «ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS», Στουρνάρα και Ζαΐμη, τηλ. 36.46.725.

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΓΙΑ AMSTRAD PCW



Η εταιρεία ASD Peripherals κατασκεύασε δίσκους 10 και 20 MB, για τους PCW. Το κόστος είναι 574 και 689 λίρες αντίστοιχα και μπαίνουν στους υπολογιστές χωρίς να χρειάζεται να α-

φαιρεθεί κάποιο drive ή κάποιο άλλο περιφερειακό.

Το τηλέφωνο της εταιρείας είναι 03224 - 49235/6, Μ. Βρετανία.

Τώρα η MICROPOLIS και τα καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ μιλάνε την ίδια γλώσσα των home computers!

Γιατί τώρα στα καταστήματα ΑΔΕΛΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ υπάρχει ειδικό τμήμα για σας! Για σας που ζείτε στο ρυθμό των home computers, οργανωμένο από την γνωστή σας μεγάλη... MICROPOLIS.

Ελάτε λοιπόν σε μια home... ατμόσφαιρα. Οι άνθρωποι μας αγαπούν τους computers όσο κι' εσείς. Κουβεντιάστε μαζί τους, ό,τι σας ενδιαφέρει και διαλέξτε από την πλούσια collection μας σε συσκευές και προγράμματα. Όλα τα μεγάλα ονόματα στα home computers όπως: AMSTRAD, COMMODORE, ATARI, SPECTRUM, STAR, SANYO, PHILIPS, FIDELITY πωλούνται με τα garanties τους και το service τους από τις επίσημες αντιπροσωπείες και φυσικά αποστέλλονται στο σπίτι σας χωρίς καμιά επιβάρυνση. Επί πλέον σας προσφέρουμε τη δυνατότητα αγοράς computer και με την πιστωτική σας

κάρτα ή με διατακτικές. Ελάτε σήμερα κιόλας να διαπιστώσετε πόσο η MICROPOLIS και τα Καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ μιλούν την ίδια γλώσσα και με... σας!



ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ

διαλέγουν πριν από σας για σας

το όνομα στις αγορές σας

COMPUTER

ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS.

**ΨΑΞΕ... ΚΑΛΑ ΚΑΛΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ
ΚΑΙ ΕΛΑ ΜΕΤΑ ΝΑ ΣΟΥ ΔΩΣΟΥΜΕ**

**COMPUTER
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ**

**ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΣΚΕΠΤΕΣΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΟΠΟΤΕ
ΕΛΑ ΚΑΤ'ΕΥΘΕΙΑΝ Σ' ΕΜΑΣ.**

- ✓ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ
- ✓ ΘΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
- ✓ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ
- ✓ ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ
- ✓ ΓΡΗΓΟΡΟ ΣΕΡΒΙΣ
- ✓ ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ✓ ΠΡΟΘΥΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

COMPUTER MAGIC

ΚΩΛΕΤΤΗ 11
ΑΘΗΝΑ 106 81

ΤΗΛ. 3615571
3611322
ΤΗΛ. SERVICE: 3617089

SOFTWARE

- ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ
ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
- ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΤΙΤΛΟΙ ΓΙΑ
AMSTRAD - COMMODORE-SPECTRUM
ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ PC COMPATIBLE
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΚΑΙ ΓΙΑ
VIDEO CLUBS ΣΕ ΜΙΚΡΟΥΣ ΚΑΙ
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥΣ Η/Υ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ -
ΑΠΟΘΗΚΗΣ - ΑΡΧΕΙΑ - ΠΕΛΑΤΕΣ -
ΤΑΜΕΙΟ-ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ.
ΓΙΑ ΜΙΚΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

**ΟΛΑ ΤΑ
ΕΙΔΗ ΜΑΣ
ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΕ STOCK**

**ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ
ΕΠΑΡΧΙΩΝ
ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ
ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ**

MAGIC

COMPUTER MAGIC Ε.Π.Ε.
ΚΩΛΕΤΤΗ 11
ΑΘΗΝΑ 106 81
ΤΗΛ.: 36.15.571 - 36.11.322 - 36.17.089

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΣΩΣΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ!!!

ΟΙ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΕΛΚΗΣΗ ΠΕΛΑΤΕΙΑΣ. ΑΥΤΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΥΜΕ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΑΣ.

HOME COMPUTERS

AMSTRAD 464 GREEN	ΤΙΜΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ
AMSTRAD 464 COLOUR	ΤΙΜΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ
AMSTRAD 6128 GREEN	ΤΙΜΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ
AMSTRAD 6128 COLOUR	ΤΙΜΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ
AMSTRAD 8256 + PRINTER + ΕΛΛΗΝ.	106.500
AMSTRAD 8512 + PRINTER + ΕΛΛΗΝ.	135.000
COMMODORE C-64	38.000
COMMODORE C-64 BN.	42.000
COMMODORE C-128	55.000
COMMODORE C-128-D + 1571 D/D	107.00
COMMODORE C-64 COMPEIDIUM PACK	49.000
COMMODORE C-128 COMPEIDIUM PACK	66.000

PERSONAL COMPUTERS

MULTITECH POPULAR 500 (256 + 1F/D * 360 + ελληνικά)	125.000
MULTITECH POPULAR 500 (256 + 2F/D * 360 + ελληνικά)	155.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 1F/D * 360 + ελληνικά)	135.000
MULTITECH POPULAR 500 (512 + 2F/D * 360 + ελληνικά)	165.000
TULIP COMPACT (512 KB + 1F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικά + HER- CULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)	245.000
TULIP COMPACT (512 KB + 2F/D * 360 + monitor IBM + ελληνικά + HER- CULES CARD + MICROSOFT WINDOWS)	260.000

PRINTERS

CITIZEN 120D (NLQ + 120 cps)	58.000
CITIZEN MSP 10 (NLQ + 160 cps)	85.000
CITIZEN MSP 15 (NLQ + 160 cps)	109.500
COMMODORE 803 (50 cps)	36.500
COMMODORE 802 (80 cps)	52.000
SEIKOSHA 1000 (NLQ + 100 cps)	64.000
SEIKOSHA 1000A (NLQ + 100 cps)	69.000
STAR NL-10 (NLQ + 120 cps)	63.000
STAR SD-10/15 (NLQ + 160)	90.000/110.000
STAR SR-10/15 (NLQ + 200)	110.000/140.000

MONITORS

COMMODORE 1702 14" colour	57.000
COMMODORE 1901 14" colour	69.000
PHILIPS 12" πράσινο + ήχο 7505	23.000
PHILIPS 14" colour	57.500
SANYO 4112 12" πράσινο	23.500
SANYO 6112 12" πράσινο + ήχο	25.500
SANYO CD-3195C 14" PAL colour	55.000

DISC DRIVES

AMSTRAD FD-1	28.500
AMSTRAD DD-1	36.000
COMMODORE 1541 (C-64)	39.500
COMMODORE 1570 (C-64 - C-128)	44.000
COMMODORE 1571 (C-64 - C-128)	64.000

DATA-RECORDERS

SANYO DR-201 (SPECTRUM-AMSTRAD)	10.000
SANYO DR-202 (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.000
PHILIPS (SPECTRUM-AMSTRAD)	12.500
COMMODORE CN-1530	8.000
MAGNASONIC DR-64 (COMMODORE)	4.700

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

AMSTRAD

EXPANSION MEMORY 64 K	12.000
EXPANSION MEMORY 256 K	21.000
LIGHT-PEN 464/6128	8.500
SPEECH SYNTHESIZER	7.500
SPEECH SYNTHESIZER	7.500
MODULATOR MP-1 464	8.000
MODULATOR MP-2 6128	8.500
AMX MOUSE	17.000
GRAPH-PAD II	---

COMMODORE

LIGHT-PEN	7.500
TOUCH-POINT	6.800
SOUND-BUGY SIEL	26.500
MDK-49 SIEL KEYBOARD	22.000
SPEECH-SYNTHESIZER	5.500

SPECTRUM

KEMPSTON LIKE PARALLEL INTERFACE	8.000
KEMPSTON LIKE JOYSTICK INTERFACE	3.500
KEMPSTON TURBO (AUTORESET) 2 PORTS	8.000
KEMPSTON INTERFACE 3-PORTS	8.500
LIGHT-PEN	8.000
UP-GRADE KIT	11.000

JOYSTICKS

PHILIPS VU-0001	2.500
QUICK-SHOT II	2.400

ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ & ΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ
ΕΓΓΥΗΣΗ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK & ΜΠΟΡΕΙ
Ν' ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ

Το Κέας Ξυνή οργανώνει για μαθητές Γυμνασίων - Λυκείων σεμινάρια στον Προγραμματισμό Ηλεκτρονικών υπολογιστών (Γλώσσα Basic - Βασικές αρχές Μηχανογράφησης).

Τα σεμινάρια γίνονται σε δύο κύκλους. Ο πρώτος κύκλος απευθύνεται σε μαθητές αρχάριους στη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και ο δεύτερος απευθύνεται σε μαθητές με ορισμένες γνώσεις, με σκοπό την ολοκλήρωση αυτών των γνώσεων. Τα τμήματα που λειτουργούν είναι πρωινά και απογευματινά, υπάρχουν δε ειδικά τμήματα μόνο τα Σάββατα.

Τηλ. 36.45.111/3, 41.20.088.

N.Δ.

ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ Η/Υ ΣΤΟΝ «ΟΜΗΡΟ»

Από το Σωματείο «ΟΜΗΡΟΣ» ανακοινώθηκε ότι από τις αρχές Νοεμβρίου άρχισε τμήμα Αναλυτών, διάρκειας 5 μηνών. Τα μαθήματα, που θα διδασχθούν, είναι: Μεθοδολογία Ανάλυσης Διοικητικών - Εμπορικών - Οικονομικών προβλημάτων, Στάδια και Τεχνικές σχεδιασμού συστημάτων, Ολοκλήρωση και Εκκίνηση μηχανογραφημένων εφαρμογών, Τεκμηρίωση.

Επίσης, ανακοινώθηκε η λειτουργία νέου τμήματος Προγραμματισμού BASIC και COBOL, 4μηνης διάρκειας.

Για περισσότερες πληροφορίες: «ΟΜΗΡΟΣ», Ακαδημίας 52, τηλ. 36.19.356 - 36.12.675.



Η γνωστή εταιρεία
ALL SERVICES
SOUND LTD.
που μέχρι σήμερα
ασχολείται με τις εισα-

γωγές και εξαγωγές δίσκων ελληνικού και ξένου ρεπερτορίου, διευρύνει την εμπορική της δραστηριότητα.

Από τον Νοέμβριο του 1986 θα αντιπροσωπεύει αποκλειστικά για την Ελλάδα γνωστές Αγγλικές εταιρείες παραγωγής παιχνιδιών σε κασέτες (GREMLIN GRAPHICS, DOMARK, CASCADE GAMES) για PERSONAL COMPUTERS AMSTRAD, COMMODORE, SPECTRUM — μοντέλα που έχουν κυκλοφορήσει πολύ στην Ελληνική αγορά.

Οι τίτλοι των παιχνιδιών θα είναι ακυκλοφόρητοι μέχρι τώρα, με πολύ πρωτότυπα και ενδιαφέροντα θέματα, σε μεγάλη γκάμα, που θα περιλαμβάνει από απλά παιχνίδια για «όλους» μέχρι και πιο πολύπλοκα που απαιτούν «ιδιαίτερες ικανότητες» για «λίγους απαιτητικούς».

Επίσης τα παιχνίδια, που αντιπροσωπεύει η ALL SERVICES SOUND LTD., έχουν εγγυημένη ποιότητα εγγραφής, σε άψογη συσκευασία με έγχρωμο πρωτότυπο εξώφυλλο, κλειστό περιτύλιγμα σελοφάν και ευκρινείς, ευκολονόητες οδηγίες.

Θα διατίθενται εκτός από τα COMPUTER SHOPS και σε επιλεγμένα καταστήματα VIDEO CLUBS και καταστήματα δίσκων.

ΝΕΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

Η MICROMAR είναι μια καινούργια εταιρία που κινείται στον χώρο των μικροϋπολογιστών. Τα γραφεία της βρίσκονται στην καρδιά του Πειραιά, απέναντι από το Εκθεσιακό Κέντρο του τελωνείου Πειραιώς, και οι άνθρωποι που την δημιούργησαν είναι Ναυπηγοί - Μηχανικοί με μεγάλη πείρα στα ναυτιλιακά θέματα και στα Computers.

Ο σκοπός της εταιρίας είναι η πώληση υπολογιστών AMSTRAD, COMMODORE κλπ., εκτυπωτών και περιφερειακών. Στο κατάστημα θα βρείτε μεγάλη συλλογή επαγγελματικών προγραμμάτων που καλύπτει όλες τις ανάγκες του επιστημονικού και εμπορικού κόσμου, καθώς και πάρα πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές και φοιτητές. Περισσότερες πληροφορίες: MICROMAR, Ακτή Μιαούλη 73, τηλ.: 41.32.905, 45.25.145.

Ο ATARI ST ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ IBM PC COMPATIBLE!!!



Η Atari κατασκεύασε ένα περιφερειακό που μετατρέπει τον Atari ST σε IBM PC compatible!

Το περιφερειακό παρουσιάστηκε στην έκθεση Personal Computer World Show στο Λονδίνο. Η συσκευή περιέχει ένα προσέσορα 8086 — το ίδιο του Amstrad PC — και ένα floppy disk drive των 5.25 ιντσών. (Αν θέλει ο χρήστης μπορεί να θάλει και επιπρόσθετο drive).

Όπως κάθε προσπάθεια μετατροπής ενός υπολογιστή σε IBM compatible έτσι και το περιφερειακό του Atari ST δεν δίνει δυνατότητα 100%

συμβατότητας, ούτε μπορούν να προστεθούν όλες οι κάρτες επέκτασης του IBM PC.

Εξάλλου η πολιτική της Atari στο θέμα δεν είναι να φτιάξει ένα φθινό compatible αλλά να δώσει τη δυνατότητα στους χρήστες του ST να χρησιμοποιήσουν το τεράστιο Software του IBM PC.

Η τιμή της συσκευής υπολογίζεται γύρω στις 200 λίρες και θα κυκλοφορήσει στην αγορά γύρω στο τέλος του χρόνου.

N.Δ.

Τό commodore



DISK DRIVES 1541-1571



DATASSETES 1530-1531



MONITORS 1801-1901



PRINTERS MPS 803-1090

Νέο COMMODORE C-64, version "BN" (Brand new)

«Αναμφισβήτητα το C-64 είναι το πιο πετυχημένο home computer στον κόσμο, ανεπανάληπτο και αναντικατάστατο».

Αυτό ήταν το πόρισμα διετούς μελέτης για την αντικατάσταση του C-64. Το υπογράφουν κορυφαίοι σχεδιαστές υπολογιστών από το θρυλικό AMIGA design team. Το COMMODORE είναι το πιο δοκιμασμένο home computer με την πληρέστερη σειρά περιφερειακών και την γνωστή υποστήριξη από δεκάδες χιλιάδες προγράμματα ευρύτατης κυκλοφορίας που προτιμήθηκε μέχρι σήμερα από 9.000.000 χρήστες σ' όλο τον κόσμο.

Ασφαλώς δεν αντικαθίσταται, ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ!!!

Τώρα, εργονομικά σχεδιασμένο σε στυλ "C-128", με βελτιωμένα κυκλώματα, από άποψη θερμικής αντοχής και αξιοπιστίας, κατασκευάζεται από το υπερσύγχρονο εργοστάσιο της COMMODORE στην ΙΑΠΩΝΙΑ.


commodore
Number One in the world
of microcomputers


MEMOX

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
MEMOX ΑΒΕΕΗ
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6917858 - 6917532
TLX. 222680 MEMX GR FAX: 6932988
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, Τηλ.: (031) 229595

ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΔΩΡΑ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ

MICROBYTES

Σε εσάς που ονειρεύεστε την απόκτηση ενός Atari 520 ST αλλά δεν θέλετε να επιβαρυνθείτε με την αξία του monitor, το Microbytes προτείνει σαν ιδανική λύση έναν Atari 520 STM. Για όσους δεν το γνωρίζουν, σημειώνουμε ότι ο Atari 520 STM είναι ένας Atari 520 ST με modulator (εξ' ου και το M που έχει προστεθεί στον τίτλο), το οποίο του επιτρέπει να συνδεθεί απ' ευθείας στην τηλεόρασή σας.

Σημειώνουμε ότι στο Microbytes μπορείτε να βρείτε και τους «κανονικούς» Atari 520 ST, 1040 ST καθώς και πλήθος περιφερειακών γι' αυτούς. Στο ίδιο κατάστημα θα βρείτε υποστήριξη σε software.

Έτσι μπορείτε να προμηθευτείτε παιχνίδια (Time Bandit, King Quest, Crystal Castell), γλώσσες προγραμματισμού (Fortran 77, Pascal, Latis C), επαγγελματικές εφαρμογές (The Final Word, Laser Base) καθώς και πλήθος από toolboxes.

MICROBYTES, Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.



Τα Χριστούγεννα έφτασαν!
Εάν είστε αναποφάσιτος και δεν έχετε ακόμα καταλήξει στο τι δώρα θα κάνετε στους φίλους σας, στους συγγενείς σας και κυρίως... στον εαυτό σας, συμβουλευτείτε τον **α-χώριστο σύντροφό σας, το Micro-Mad.** Ίσως κάτι απ' αυτά που αναφέρουμε παρακάτω να σας ενδιαφέρει.

DPL

Στο DPL βρήκαμε το monitor 6112 της Sanyo σε τιμή - προσφορά **9.900 δρχ.** προκαταβολή και **3 x 5.000 δρχ.** δόσεις. Θυμίζουμε ότι το DPL είναι το μόνο, ίσως, κατάστημα στο χώρο των υπολογιστών, το οποίο προσφέρει όλα του τα είδη με ευκολίες πληρωμής.

DPL, Γερανίου 44, (στο ισόγειο, νέο μεγάλο κατάστημα), τηλ. 52.40.986.



AMSTRAD CLUB



AMSTRAD CLUB, γνωστό από παλιά για την ποιότητα που παρέχει στους υπολογιστές AMSTRAD, προσφέρει τον PCW 8512 στην τιμή των 140.000 δρχ. Μαζί με τον υπολογιστή και ένα από τα προγράμματα που περιλαμβάνονται στο club, όπως: Ημερολόγιο - Ραντεβού - Πωλήσεις, Πελάτες, Δικηγόροι κ.λ.π. Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε και ένα πολύ καλό πρόγραμμα για γιατρούς γραμμένο σε Turbo Pascal. Amstrad Club, Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Computer για Σένα» προτείνει σαν αγορά με εφάρμοστο ένα disc-drive για Amstrad. Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε μεγάλη ποικιλία βιβλίων και περιοδικών πάνω στους υπολογιστές και το γνωστό Interface-X για Spectrum. Το Interface-X μπορείτε να βρείτε στο Ηλεκτρονικό & Computer. COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ, Θησέως 140, Καλλιθέα, τηλ. 95.92.623.



ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο καινούργιο και πανέμορφο «ΠΛΑΙΣΙΟ computers» βρήκαμε τον νέο Spectrum Plus 2 σε πολύ ελκυστική τιμή. Ο υπολογιστής δίνεται μαζί με έξι προγράμματα σε κασέτες και ένα joystick. Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε όλους τους δημοφιλείς υπολογιστές καθώς και πλήθος περιφερειακών και αναλώσιμων γι' αυτούς, όλα σε «σωστές» τιμές.

ΠΛΑΙΣΙΟ Computers, Στουρνάρα 24, τηλ. 36.44.001-4.



THE COMPUTER SHOP

Ένα από τα γνωστότερα Computer shops της Στουρνάρας, το «THE COMPUTER SHOP» προτείνει για δώρο το εικονιζόμενο Organizer, το οποίο είναι μια DATA BANK τσέπης, προοριζόμενη να αντικαταστήσει την ατζέντα, το ημερολόγιο, το ρολόι, και το calculator που βαρύνουν τις τσέπες σας. Υπάρχει στις εξής εκδόσεις:

Organizer I:	28.000 δρχ.
Organizer II:	CM: 37.000 δρχ.
	XP: 43.000 δρχ.

Η μνήμη του ξεκινά από τα 8 KBytes και μπορεί να φτάσει τα... 128 KBytes.

Στο ίδιο κατάστημα βρήκαμε μια πολύ ενημερωμένη βιβλιοθήκη με πολλά και ενδιαφέροντα βιβλία.

THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.



COMPUTER MARKET

Το COMPUTER MARKET έχει να προτείνει για τα Χριστούγεννα προγράμματα όλων των ειδών για τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές της αγοράς. Μερικά από αυτά είναι το Fist II, το WAR, το Ace of Aces, το Infiltrator κ.ά. Υπενθυμίζουμε ότι το COMPUTER MARKET έχει την αποκλειστική διάθεση των προϊόντων του PIM software. Computer Market, Μπότση & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.



Διαλέξτε τον Υπολογιστή σας από τον "CYCLO" των C

HARDWARE:

- MC 68000- 16/32 BITS
- ΜΝΗΜΗ 512K- 2MB RAM
- DISK DRIVE 1,25 MB
- HARD DISK 15- 140 MB
- (1- 9) τερματικά

HARDWARE:

- 80186- 16 bits 8 MHZ
- Μνήμη 256K- 768 KRAM
- Disk Drive 5 1/4" 720 KB
- MOUSE
- RS/232- CENTRONICS
- Πληκτρολόγιο 90 πλήκτρων
- Πράσινο- έγχρωμο Monitor
- 4 ελεύθερα slots επεκτάσεων

HARDWARE:

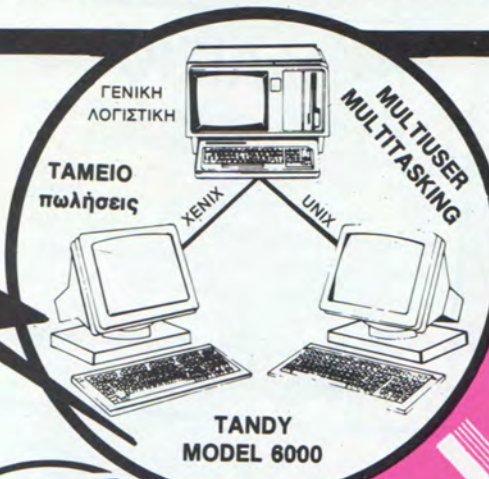
- 8086 4,77 8MHZ
- 256 K- 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- ΔΥΟ DISK DRIVE 5 1/4" X 360KB
- HARD DISK 20 MB
- RS/232- CENTRONICS
- Οθονη- Πληκτρολόγιο
- ελεύθερα slots επεκτάσεων

HARDWARE:

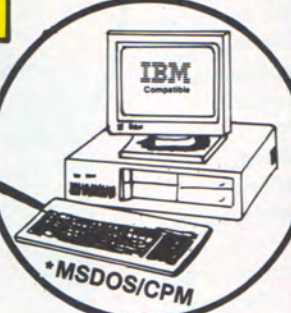
- 8086 16 Bits- 8 MHZ
- Μνήμη 512 K- 640 KRAM
- Disk Drives 5 1/4" X 360 KB
- HARD DISKS 10 ή 20 MB
- Οθονη πράσινη ή έγχρωμη
- Πληκτρολόγιο
- GRAPHICS 640X200
- MOUSE- Light pen
- Joystick
- 3 ελεύθερα slots
- RS/232- CENTRONICS

HARDWARE:

- Z80
- 256 K ή 512 KRAM
- 3" Disk Drive 360 K ή 1 MB
- Οθονη Πράσινη
- PRINTER
- JOYSTICK-LIGHT PEN
- RS/232- CENTRONICS



ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ



Εντάξει από κομπιούτερς ο κύκλος έχει ότι βάλει ο νους σου. Από προγράμματα τι γίνεται;



CYCLOS
micro systems s.a.

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 (031) 279574-266957
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
TELEX: 412842 CMST GR

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΤΟ: 266.957



HARDWARE:

- MC68000
- Μνήμη 512 KRAM
- Οθόνη έγχρωμη
- MOUSE— ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- Disk Drive

HARDWARE:

- MC68000 16/32 bits
- Μνήμη RAM: 512/520 st
- 1024K/1040 STF
- MOUSE
- Disk Drive
- Οθόνη A/M

HARDWARE:

- Z80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη RAM 128 K
- Κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο
- Δύο εξοδοί για JOYSTICK
- RGB Monitor TV έξοδος-ήχος
- SERIAL PORT PRINTER

HARDWARE:

- Z80 microprocessor
- Μνήμη 64 K RAM— 512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο
- εξοδοί: JOYSTICK, Printer DRIVE

HARDWARE:

- Z80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 KRAM— 512 K
- Οθόνη πράσινη- ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 360 K
- Πληκτρολόγιο
- εξοδοί: JOYSTICK, Printer

DK' TRONICS

**ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ
ΟΛΩΝ
ΤΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ**

- Εκτυπωτές
- MONITORS
- ΑΝΑΛΟΞΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΚΥΚΛΟΣ
ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΕ

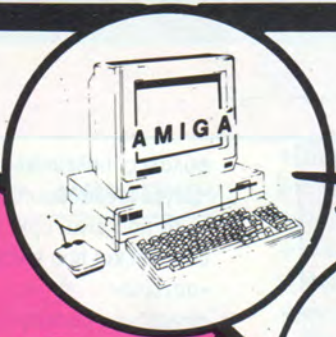
- γραπτή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών

Computers

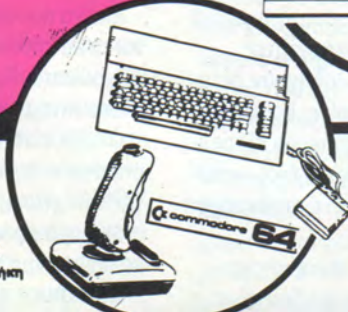
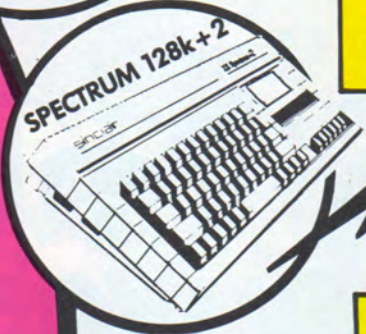
ΤΩΝ

**ΟΛΑ
ΤΑ TOP
GAMES**

Προγράμματα!! Ο Κύκλος έχει για όλα τα επαγγέλματα, γιατρούς, δικηγόρους, πολ. μηχανικούς, Video Club για Λογιστήρια, φοιτητές, μαθητές και πολλά άλλα... ότι ζητήσεις σου λέω.



520 STM
1040 STF





FIST II

Αιώνες πέρασαν από τότε, και η τέχνη των μαχητών του Exploding Fist έχει χαθεί. Η χώρα βρίσκεται κάτω από την τυραννική κυριαρχία ενός Warlord που βρίσκεται κρυμμένος σ' ένα απομονωμένο κάστρο στην κορυφή ενός ηφαιστείου, περιστοιχισμένος από στρατό πολεμιστών.

Κανείς δεν γύρισε ζωντανός από εκεί.

Αναρίθμητες υπόγειες στοές και τοίχοι από φωτιά κάνουν το κάστρο απόρητο. Υπάρχουν όμως φήμες για κάποιον πολεμιστή που θα έρθει και θα ελευθερώσει την χώρα. Ο πολεμιστής αυτός θα βρει τους πάπυρους πάνω στους οποίους αναγράφεται η τέχνη των παλιών μαχητών, θα ξεπε-

ράσει τα εμπόδια και θα νικήσει τον Warlord.

Εσείς παίρνετε τον ρόλο του νέου αυτού πολεμιστή. Σας λείπει όμως η πείρα και η δύναμη την οποία θα αποκτήσετε στην αναζήτησή σας μέσα στις ζούγκλες και στα βραχώδη υψώματα. Βάλτοι και ποτάμια θα δυσκολέψουν το πέρασμά σας, και εκεί είναι που χρειάζεται περισσότερη πονηριά παρά μεγάλες επιθετικές ικανότητες.

Ανοίγματα στο έδαφος, οδηγούν σε υπόγειες σπηλιές στις οποίες βρίσκονται κρυφά περάσματα που πρέπει να εξερευνησετε κολυμπώντας. Μόνο έτσι υπάρχουν ελπίδες για να φτάσετε στην κορυφή του ηφαιστείου.

Στην αναζήτησή σας θα συναντήσετε:

- χωρικούς στρατιώτες που δεν είναι ιδιαίτερα επικίνδυνοι μαχητές

- φύλακες πολεμιστές με αρκετά ανεπτυγμένες πολεμικές αρετές
- νίνζα που είναι αρκετά επικίνδυνοι και ύπουλοι και που είναι εφοδιασμένοι με «αστέρια»
- σογκούνς μασκοφόρους πολεμιστές που είναι απρόσβλητοι και η αναμέτρησή μαζί τους καταλήγει σε μάχη με πλήθος πολεμιστών
- δολοφόνους με τις τελειότερες πολεμικές γνώσεις και ικανότητες. Μην προσπαθήσετε να τους αποφύγετε τρέχοντας
- ανθρωποειδή που φοβούνται το φως γι' αυτό ζουν στα βάθη των σπηλαίων. Χτυπούν σε ανύποπτο χρόνο με δηλητηριώδη αστέρια.

Υπάρχουν και αρκετοί άλλοι εχθροί που θα ανακαλύψετε στην αναζήτησή σας.

Στην οθόνη, τώρα, εμφανίζεται η ενέργεια που έχετε. Όταν μάχεστε, η ενέργεια του αντιπάλου σας εμφανίζεται στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης. Όταν αυτή τελειώσει, ο αντίπαλός σας πεθαίνει.

Η ενέργεια επηρεάζει την δύναμη και την φυσική σας κατάσταση. Ελαττώνεται με την μάχη ή αν δηλητηριαστείτε και επανέρχεται με την πάροδο του χρόνου ή με την «περίθαλψη» σας σ' ένα ναό. Αν η ενέργειά σας τελειώσει πεθαίνετε. Κάθε φορά που βρίσκετε κάποιον πάπυρο κερδίζετε μια ζωή. Αν σε κάποιο σημείο ενός ναού δείτε ένα trigram και αν προηγουμένως έχετε βρει τον ανάλογο πάπυρο τότε μπορείτε να μάθετε τα μυστικά του (του πάπυρου).

Οι κινήσεις μπορούν να γίνονται είτε με joystick είτε με το πληκτρολόγιο.

Με το F1 αρχίζει το παιχνίδι με πληκτρολόγιο. Με το FIRE αρχίζει το παιχνίδι με joystick. Το F3 επιλέγει μεταξύ ενός ή δύο παικτών και το F5 διακόπτει το παιχνίδι.

Εκείνο που με ενθουσίασε στο FIST II είναι τα καταπληκτικά graphics και τα υπέροχα χρώματα. Για μια στιγμή ένοιωσα να βλέπω κινηματογραφική ταινία.

Ο ήχος είναι επίσης πολύ καλός, και εδώ υπάρχει η δυνατότητα ακουστικής επιλογής των χτυπημάτων.

Σίγουρα πρόκειται για ένα συγκλονιστικό παιχνίδι με πολλές δυνατότητες.

KΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ COMPUTER MARKET.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Asterix and the magic cauldron

Βρισκόμαστε στο 50 π.χ. Όλη η Γαλατία είναι κάτω από την Ρωμαϊκή κατοχή.

Η υπερφυσική δύναμη των κατοίκων αυτού του χωριού, οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος, στο μαγικό φίλτρο που μόνο ο δρυΐδης Πανοραμίξ μπορεί να φτιάχνει. Όμως το μαγικό φίλτρο έχει σχεδόν τελειώσει και ο Asterix με τον Obelix πρέπει να ψάξουν να βρουν τα επτά κομμάτια από το μαγικό καζάνι, να τα φέρουν πίσω στο χωριό έτσι ώστε ο σιδεράς του χωριού να το ξαναφτιάξει, για να μπορέσει ο δρυΐδης να φτιάξει το μαγικό φίλτρο που τους είναι απαραίτητο για την άμυνά τους απέναντι των Ρωμαίων.

Αναλυτικότερα εμφανίζονται:

- **the ham:** είναι ενδεικτικό για το πόσα κομμάτια κρέας έχει μαζί του ο Asterix. Αν το κρέας τελειώσει ο Obelix θα πάψει να ακολουθεί τον Asterix. Η μόνη λύση για να πάρετε κρέας είναι να σκοτώνετε τα αγριογούρουνα που θα συναντάτε στον δρόμο σας.

- **the cauldron:** η εικόνα αυτή δείχνει πόσα κομμάτια έχουν βρεθεί απ' το μαγικό καζάνι. Συνολικά τα κομμάτια είναι επτά.

- **the ground of potion:** είναι το μπουκαλάκι με το μαγικό φίλτρο. Όταν αυτό τελειώσει δεν ξαναεμφανίζεται στην οθόνη. Γι' αυτό πρέπει να το χρησιμοποιείτε σοφά. φά.

- **the key:** η εικόνα αυτή εμφανίζεται μόνο όταν ο Asterix έχει στην κατοχή του κλειδί. Αυτό που χρησιμεύει για να μπορεί να ανοίγει τις πόρτες που είναι κλειδωμένες.

- **Asterix:** μας δείχνει πόσες ζωές απομένουν ακόμη.

- **the screen location:** με τον τίτλο αυτό έχετε μία γενική εικόνα για το που βρίσκεστε μέσα στην Ρωμαϊκή επικράτεια.

Όταν τώρα γίνεται μάχη με τους Ρωμαίους πρέπει να τους χτυπάτε συνέχεια μέ-



χρι να εξαντληθεί το όριο αντοχής τους. Όταν τελειώσει η μάχη μπορείτε να φύγετε πηγαίνοντας στο πάνω αριστερά ή δεξιά μέρος της οθόνης.

Η μάχη συνήθως προκαλείται όταν ο Asterix ή ο Obelix παρουσιάζουν αντικείμενα τα οποία πρέπει να μαζέψουν.

Στον Commodore 64 το παιχνίδι παίζεται με ένα κοινό χειριστήριο, συνδεδεμένο με την υποδοχή 2. Τα πολύ ωραία graphics, σε συνδυασμό με τους ζωντανούς χρωματι-

σμούς θα σας κάνουν να νιώσετε και εσείς σαν ένα μέλος του τόσο ειρωνικού αλλά παράλληλα και τόσο ατίθασου γαλατικού χωριού.

Το μόνο πρόβλημά σας θα είναι στα τραγούδια του βάρδου Κακοφωνίξ. Αλλά αυτό λύνεται!

Κεντρική διάθεση
COMPUTER MARKET.

MASH

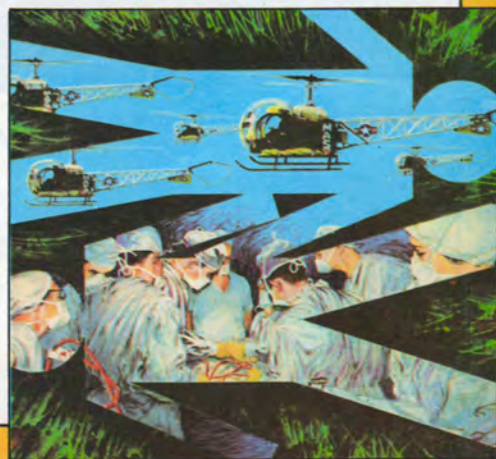
Με το MASH αντιμετωπίζετε τους κινδύνους του κινητού χειρουργείου του στρατού (MASH) στις πρώτες γραμμές στην μάχη της Κορέας. Το παιχνίδι είναι βασισμένο στην γνωστή κινηματογραφική ταινία με τους γνωστούς ήρωες HANKEY και TRAPPER. Στους χειρουργούς έχουν ανατεθεί νέες επικίνδυνες αποστολές.

Στο πρώτο μέρος του παιχνιδιού ένα τανκ πυροβολεί εναντίον του ελικοπτερου

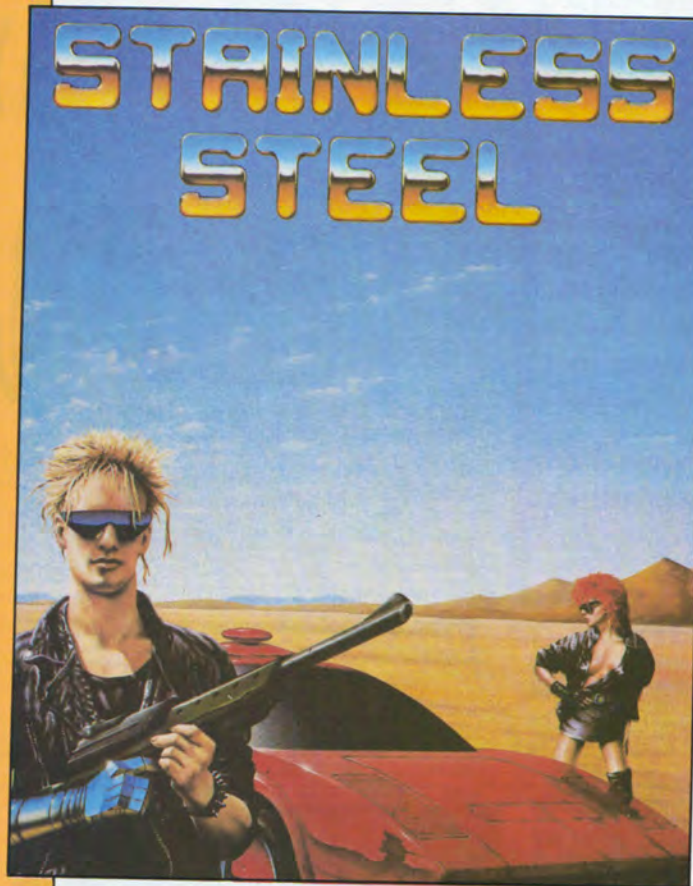
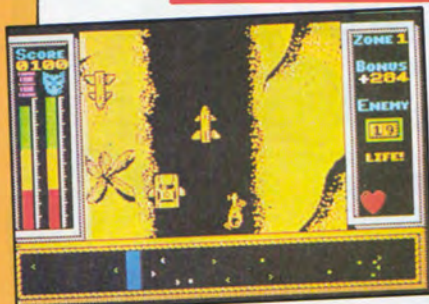
σας καθώς αυτό πετάει για να μαζέψει τραυματισμένους στρατιώτες. Αφού μαζευτούν 18 στρατιώτες η οθόνη μας δείχνει ένα χειρουργείο όπου πρέπει να δουλέψετε σκληρά για να δώσετε τους τραυματίες που έχετε μεταφέρει. Άμα το σκορ φθάσει τους 4077 πόντους το παιχνίδι τελειώνει επιφυλάσσοντας και μια έκπληξη.

Το πρόγραμμα υπάρχει σε κασσέτες και σε δισκέτες. Είναι γραμμένο σε γλώσσα μηχανής και για να τρέξει απαιτεί την μνήμη των 32 K RAM.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙ-99/4Α:
ΜΥΡΩΝ ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ.



STAINLESS STEEL



Είσαι ο **Ricky Steel**, ο δαιμόνιος και άφοβος υπερασπιστής της γης. Η τελευταία σου αποστολή είναι η υπεράσπιση του ίδιου μας του πλανήτη, που απειλείται από την εισβολή των ανθρωποειδών του δόκτορα VARDOS

Οι κίνδυνοι παραμονεύουν από παντού και κάθε χιλιόμετρο έχει τέσσερις διαφορετικές ζώνες δυσκολίας.

Στην πρώτη ζώνη ο Ricky ξεκινάει πεζός

και προσπαθεί να εξολοθρεύσει τα ελικόπτερα που του στέλνει ο Dr. V, τα οποία (ελικόπτερα) έχουν την δυνατότητα να ελίσσονται πολύ γρήγορα και να εξαπολύουν βόμβες μεγάλης εμβέλειας. Ευτυχώς όμως και ο ήρωάς μας είναι εξοπλισμένος με άφθονα πυρομαχικά και με ασπίδα (πλήκτρο N) που μπορεί όμως να χρησιμοποιήσει μόνο μια φορά.

Στο δρόμο του θα βρίσκει καύσιμα που του είναι απαραίτητα. Αν κατορθώσει να σκο-

τώσει όλους τους αντιπάλους του, προχωράει στην δεύτερη πίστα, όπου πλέον κινείται μέσα στην έρημο, με το τουρμποκίνητο αυτοκίνητό του.

Αυτή τη φορά ο δόκτορας Vardos έχει στείλει εναντίον του, εκτός από ελικόπτερα και πυραύλους που κινούνται από όλα τα σημεία με μεγάλη ταχύτητα.

Φυσικά ο Ricky πρέπει να προσέχει και τα φυσικά εμπόδια της ερήμου. Όταν όλοι οι εχθροί του έχουν εξαλειφθεί η πίστα αυτή συμπληρώνεται.

Στην τρίτη πίστα η αναμέτρηση συνεχίζεται σε ένα θαλάσσιο κανάλι. Στην μάχη τώρα μπαίνουν και υποβρύχια, τα οποία συχνά βγαίνουν στην επιφάνεια και εξαπολύουν σφαίρες.

Η τελευταία πίστα είναι γεμάτη από σαύρες, σαλαμάνδρες και άλλα ανθρωποειδή του Dr. V. Φυσικά σαν στόχο έχουν να σκοτώσουν τον ήρωά μας και να κυριαρχήσουν πάνω στον πλανήτη μας.

Άραγε θα μπορέσει ο **Ricky Steel** να ανταπεξέλθει στην πιο κρίσιμη περιπέτεια της ζωής του;

Τα στοιχεία που υπάρχουν σε κάθε οθόνη είναι τα εξής:

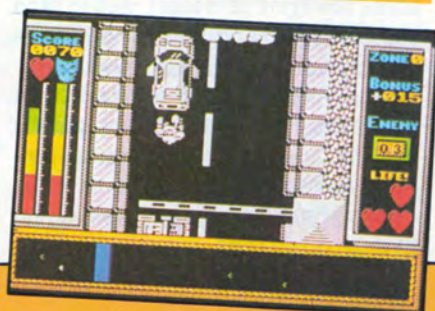
Στο αριστερό μέρος υπάρχουν δείκτες των καυσίμων και της ασπίδας, στο δεξιό μέρος υπάρχει ένας δείκτης που δείχνει τον αριθμό των αντιπάλων της κάθε πίστας, ένας μετρητής που δείχνει τους βαθμούς που κερδίζετε σαν bonus και τέσσερις μεγάλες κόκκινες καρδιές που συμβολίζουν τις ζωές που έχει ο Ricky.

Το πιο σημαντικό στοιχείο της οθόνης, είναι το ραντάρ που βρίσκεται στο κάτω μέρος, που σας δείχνει τις θέσεις και τις κινήσεις των εχθρών σας.

Το STAINLESS STEEL αποτελείται από θαυμάσια graphics και πολύ ωραία ηχητικά εφέ. Καθώς μάλιστα φορτώνετε το πρόγραμμα ακούγεται και ένας πολύ όμορφος μουσικός σκοπός.

Το μόνο σημείο του παιχνιδιού που με απογοήτευσε, είναι πως όταν χάνεις μια ζωή ξαναρχίζεις το παιχνίδι από την αρχή. Πιστεύω ότι με λίγη προσπάθεια θα καταφέρετε να σώσετε τον πλανήτη μας!

Κεντρική διάθεση
COMPUTER MARKET



Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ



computer

ΧΑΛΑΝΔΡΙ



BIT : Πάντα η σωστή κίνηση!

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ΟΛΕΣ ΟΙ ΝΕΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΕΣ
COMMODORE • AMSTRAD • SINCLAIR
IBM και COMPATIBLES
ΒΙΒΛΙΑ • ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Χαϊμαντά 34 - Χαλάνδρι - Τηλ.: 68.21.424



CALCULATOR

COMPUTER MARKET
ZX-SPECTRUM

CALC.87

ON



Ένα πολύ όμορφο, πρακτικό, ελληνικό πρόγραμμα, το CALCULATOR, θα

Στην οθόνη μας παρουσιάζεται, αρχικά ένας υπολογιστής (κομπιουτεράκι) που είναι έτοιμος να μας λύσει κάθε υπολογιστικό πρόβλημα.

Πατώντας τα πλήκτρα 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ή 0 εισάγουμε τα ψηφία (τους αριθμούς) που θέλουμε να υπολογίσουμε. Για δεκαδικά νούμερα χρησιμοποιούμε την υποδιαστολή (■). Με τα βέλη αριστερά / δεξιά επιλέγουμε τις πράξεις και με το ENTER εκτελούμε.

Με τα βέλη πάνω / κάτω επιλέγουμε τις συναρτήσεις (ημίτονο, εφαπτομένη, λογάριθμος, τόξο εφαπτομένης κ.ά.) που θέλουμε και με το F εκτελούμε.

Με το πλήκτρο g επιλέγουμε αν θέλουμε grad / rad ή degr, και με το πλήκτρο m επιλέγουμε την μνήμη.

Τέλος πατώντας το πλήκτρο Z ενεργοποιούμε ή όχι τον ήχο.

Για όλα τα παραπάνω, αν τα ξεχάσετε, μπορείτε να πατήσετε το πλήκτρο P (πληροφορίες), οπότε ξαναεμφανίζονται στην οθόνη σας.

Για να αφήσουμε τις υπολογιστικές πράξεις και για να περάσουμε στις καθαρά μαθηματικές, πατάμε το πλήκτρο 5 (συναρτήσεις). Εδώ το πρόγραμμά μας ζητάει το μήκος των μεταβλητών x και y και τον τύπο της συνάρτησης ($f(x, y) = ;$).

Αφού του δώσουμε όλα αυτά και αφού διαλέξουμε και το χρώμα της οθόνης, ο υπολογιστής μας απεικονίζει την συνάρτηση πάνω στους δύο άξονες.

Έτσι μπορούμε να έχουμε ανά πάσα στιγμή το γράφημα και της πιο πολύπλοκης μορφής συνάρτησης.

Για να περάσουμε, τέλος στα οικονομικά προβλήματα πατάμε το πλήκτρο 0.

Εκεί μας εμφανίζεται μια σειρά από εργασίες όπως:

ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟΣ

ΧΡΕΩΛΥΣΙΑ

ΙΣΕΣ ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ

ΙΣΕΣ ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ και φυσικά

ΕΞΟΔΟΣ για να φύγουμε.

Πηγαίνοντας με τα βέλη στον ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟ μας παρουσιάζεται ένα άλλο υπο-menu από το οποίο μπορούμε να βρούμε το ΑΡΧΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ, το ΤΕΛΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ, το ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ και τον ΑΡΙΘΜΟ ΠΕΡΙΟΔΩΝ.

Με τα ΧΡΕΩΛΥΣΙΑ μπορούμε να υ-

πολογίσουμε το ΧΡΕΩΛΥΣΙΟ, το ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ, την ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ και την ΕΥΡΕΣΗ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ. Φεύγοντας με την ΕΞΟΔΟ από τα ΧΡΕΩΛΥΣΙΑ και πηγαίνοντας στις ΙΣΕΣ ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ υπάρχουν εργασίες που μας βοηθούν στην εύρεση του ΤΕΛΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ και στην εύρεση της ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΔΟΣΗΣ.

Για παράδειγμα αν πάτε στην εύρεση ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΔΟΣΗΣ, ο υπολογιστής σας ζητάει το τελικό κεφάλαιο, το επιτόκιο της περιόδου και τον αριθμό των περιόδων. Με βάση τα στοιχεία που θα του δώσετε σας εμφανίζει την περιοδική δόση που απαιτείται. Πη-



γαίνοντας τέλος στις ΙΣΕΣ ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ μπορείτε να βρείτε το ΑΡΧΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ και την ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΛΗΨΗΣ. Φυσικά τόσο στις υπολογιστικές, μαθηματικές όσο και στις οικονομικές εργασίες μπορείτε να έχετε και αντίγραφο. Αυτό γίνεται πατώντας το πλήκτρο a. Το CALCULATOR έχει καταφέρει να συνδιάσει όμορφη παρουσίαση, φιλικότητα και λειτουργικότητα σε μεγάλο βαθμό. Μας εντυπωσίασε.

Το CALC. 87 για Spectrum μπορείτε να το προμηθευτείτε από το COMPUTER MARKET.

COMPUTER MARKET
ZX-SPECTRUM

CALC.07

ON

C

M+

M-

-

COS

7

8

9

*

SIN

4

5

6

/

TAN

1

2

3

HYP

0

.

+

+/-



PUB GAMES



Δεν ξέρω αν στα pub της Αγγλίας υπάρχει ο χώρος για να παιχτούν όλα τα παιχνίδια που περιέχονται στην κασέτα, είμαι σίγουρος όμως ότι σε όσους από εσάς αρέσει να ασχολούνται με τα τυχερά παιχνίδια (και ξέρω ότι είστε αρκετοί) το PUB GAMES είναι το πρόγραμμα που περιμένετε. Φτιαγμένο με πολύ προσοχή και μεράκι, αποτελείται από επτά παιχνίδια μεγάλου ενδιαφέροντος.

Ξεκινάμε με το **DARTS** (παιχνίδι με το στόχο και τα βελάκια). Στο παιχνίδι αυτό ξεκινάτε έχοντας 501 ή 301 πόντους αντίστοιχα. Ο πρώτος παίκτης που θα καταφέρει να μηδενίσει αυτούς τους πόντους είναι ο νικητής.

Τελικός νικητής όμως είναι ο παίκτης που θα καταφέρει να μηδενίσει πρώτος τους πόντους του και στις τρεις παρτίδες που γίνονται σ' αυτό το παιχνίδι. Ο στόχος, τώρα, είναι χωρισμένος σε τμήματα που το καθένα δίνει διαφορετικούς πόντους και σε δύο στεφάνια. Πετυχαίνοντας το εξωτερικό στεφάνι διπλασιάζονται οι πόντοι σας, ενώ πετυχαίνοντας το εσωτερικό στεφάνι τριπλασιάζονται.

Τα σημεία που περιλαμβάνονται ανάμεσα στα δύο στεφάνια δίνουν απλά τους πόντους που αναγράφουν, μία φορά.

Για να τελειώσει η παρτίδα πρέπει να πε-

τύχετε το στεφάνι που διπλασιάζει τους πόντους, μέσα στο κομμάτι εκείνο του στόχου, που δίνει ακριβώς (!!) τους πόντους που υπολείπονται για το τέλος της παρτίδας. Με τα πλήκτρα O - P και Q - A πηγαίνετε τον στόχο αριστερά / δεξιά και πάνω / κάτω αντίστοιχα.

Τέλος πατώντας SYMBOL SHIFT ή CAPS SHIFT πετάτε το βελάκι προς τον στόχο.

Δεύτερο παιχνίδι είναι το **DOMINOES** (ντόμινο). Εδώ ισχύουν οι κλασικοί κανόνες του ντόμινο και κάθε παιχνίδι αποτελείται από τρεις παρτίδες.

Με το πλήκτρο R αποκαλύπτετε και σκεπάζετε το ντόμινο.

Με το πλήκτρο S διαλέγετε το ντόμινο με το οποίο θα παίξετε.

Με το πλήκτρο P τοποθετείτε το ντόμινο στο τραπέζι. Με το πλήκτρο M ξαναγυρίζετε στο αρχικό ντόμινο αν τυχόν έχετε κάνει λάθος επιλογή.

Με τα πλήκτρα H και V τοποθετείτε το ντόμινο οριζόντια ή κάθετα αντίστοιχα, ενώ με τα πλήκτρα 5 - 6 - 7 - 8 βάζετε το ντόμινο αριστερά / πάνω ή κάτω / δεξιά αντίστοιχα.

Μόνο για το DOMINOES ο ένας παίκτης δεν πρέπει να κοιτάει ενώ παίζει ο άλλος.

Τρίτο παιχνίδι είναι το **TABLE FOOTBALL** (ποδοσφαιράκι) Και αυτό το παιχνίδι

αποτελείται από τρεις παρτίδες που κάθε μία (παρτίδα) δίνει 9 μπάλλες.

Ο χειρισμός γίνεται ως εξής: Ο πρώτος αντίπαλος κινεί τους παίκτες του πάνω / κάτω πατώντας τα πλήκτρα 1 και Q αντίστοιχα. Με το CAPS SHIFT παίρνουν (οι παίκτες) θέση για σουτ και με το Z σουτάρουν.

Ο δεύτερος αντίπαλος κάνει τις αντίστοιχες κινήσεις με τα πλήκτρα O και O. SYMBOL SHIFT και M.

Το επόμενο παιχνίδι του PUB GAMES είναι το **PONTOON** γνωστότερο σαν είκοσι-ένα. Στην αρχή σας παρουσιάζεται ένα χαρτί της τράπουλας. Εκεί με το πλήκτρο SPACE μπορείτε να ποντάρετε μέχρι £5.

Μετά πατώντας το πλήκτρο Y παίρνετε και δεύτερο χαρτί, αυξάνοντας ταυτόχρονα το στοίχημα ή πατώντας το πλήκτρο H παίρνετε και άλλο χαρτί χωρίς να αυξήσετε το στοίχημα.

Αν έχετε σύνολο βαθμών 13 ή 14 μπορείτε να αλλάξετε τα χαρτιά σας πατώντας το πλήκτρο B.

Όταν θέλετε να σταματήσετε πατάτε το πλήκτρο 5. Η «μάνα» παίρνει φύλλο υποχρεωτικά αν έχει λιγότερο από 16 βαθμούς.

Κάθε παιχνίδι αποτελείται από δέκα παρτίδες. Πρέπει όμως να παίζετε κάπως

έξυπνα για να μην θρεθείτε χωρίς χρήματα πριν την δέκατη παρτίδα. Αμέσως μετά έρχεται το πιο δημοφιλές παιχνίδι με τράπουλα που δεν είναι άλλο από το POKER.

Με το SPACE BAR μοιράζονται τα φύλλα (που είναι πέντε) και κάθε παίκτης έχει δικαίωμα να παίξει δέκα παρτίδες.

Οι αριθμοί 1 - 5 αντιπροσωπεύουν τις πέντε μοιρασμένες κάρτες. Πατώντας κάποιο από αυτά τα νούμερα επιλέγετε το φύλλο που θέλετε να κρατήσετε. Οι πιθανότητες που έχετε είναι:

2-1 ένα ζευγάρι 8-1 τρία όμοια
4-1 δύο ζευγάρια 10-1 κέντα, φουλ, καρρέ
6-1 χρώμα 20-1 φλος

Μ' αυτές τις πιθανότητες ποντάροντας μία λίρα (£1) θα κερδίσετε το αντίστοιχο ποσό, ανάλογα φυσικά με το φύλο που έχετε.

Το επόμενο παιχνίδι είναι το SKITTLES (μπόουλινγκ). Το SKITTLES αποτελείται από 5 παρτίδες. Εσείς προσπαθείτε να

ευθυγραμμίσετε την μπάλα με τις κορίνες, με μοναδικό σκοπό να τις ρίξετε όλες (strike).

Πάντως αν δεν κάνετε strike, για κάθε κορίνα που ρίχνετε, παίρνετε 10 βαθμούς.

Πατώντας το πλήκτρο SPACE αφήνετε την μπάλα προς τον στόχο.

Τελευταίο παιχνίδι του PUB GAMES είναι το BAR BILLIARS. Το μπιλιάρδο παίζεται με 8 μπάλλες (7 άσπρες και μία κόκκινη).

Οποιοδήποτε σκορ γίνεται με την κόκκινη μπάλλα διπλασιάζεται.

Λάθος χτυπήματα είναι:

- να αποτύχετε να χτυπήσετε μπάλλα
- να ρίξετε τους σταθερούς στόχους
- να μην επιστρέψει η μπάλλα στην γραμμή εκκίνησης.

Τα παραπάνω χτυπήματα δεν σου δίνουν πόντους. Προσέξτε τον χειρισμό του μπιλιάρδου που είναι: με τα πλήκτρα O - P και Q - A τοποθετείτε την μπάλλα στο σημείο που θέλετε.

Με τα πλήκτρα O και P διαλέγετε τα φάλτσα που θέλετε να δώσετε και με τα πλήκτρα Q και A διαλέγετε αν το χτύπημά σας θα γίνει στο πάνω ή στο κάτω μέρος της μπάλλας.

Επίσης με τα πλήκτρα O και P καθορίζετε την γωνία της στέκας σας και τέλος με τα πλήκτρα Q και A την δύναμη του χτυπήματος. Φυσικά μετά από κάθε σας επιλογή πατάτε το SYMBOL SHIFT.

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην παραπάνω ανάλυση όλων των παιχνιδιών, γιατί οι ελληνικές οδηγίες που θα βρείτε μέσα στην κασέτα δεν είναι και πολύ διαφωτιστικές.

Στο τέλος των παιχνιδιών βγαίνει το τελικό σας σκορ. Εκπεφρασμένο σε λίρες Αγγλίας. Αλλά εδώ νομίζω ότι δεν θα έχετε κανένα πρόβλημα για να βρείτε την αντιστοιχία με τις δικές μας νομισματικές μονάδες.

Κεντρική διάθεση
COMPUTER MARKET

M.MAN

"ΒΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ"

...COMMODORE 64•128•PC-10•PC 20 Compatible IBM/ SPECTRUM 2X 48 K•SPECTRUM +

AMSTRAD CPC 464•CPC 664•CPC 6128•PCW 8256

ΘΘΟΝΕΣ HANTAREX•ZENITH•SANYO

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON/SEIKOSHA/STAR/NAKAZIMA

SOFTWARE/INTERFACES MICRODRIVES/

DISKDRIVES/BIBAIA (ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ) ΔΙΣΚΕΤΕΣ

CARTRIDGES ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step
computer center
... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Ι. ΑΡΑΠΙΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 76 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 95.63.622

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ

Αν πήρατε για πρώτη φορά το περιοδικό, αν μόλις αγοράσατε τον πρώτο σας υπολογιστή ή αν έχετε ελάχιστες γνώσεις σχετικές με υπολογιστές, τότε πριν ξεκινήσετε την ανάγνωση της πλούσιας ύλης αυτού του τεύχους, διαβάστε το σύντομο κείμενο που ακολουθεί και το οποίο έχει δύο στόχους. Ο πρώτος είναι να εξηγήσει μερικούς βασικούς και συχνά χρησιμοποιούμενους όρους και έννοιες και ο δεύτερος να σας κατατοπίσει για την ύλη και την διάταξη της ύλης αυτού του τεύχους.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

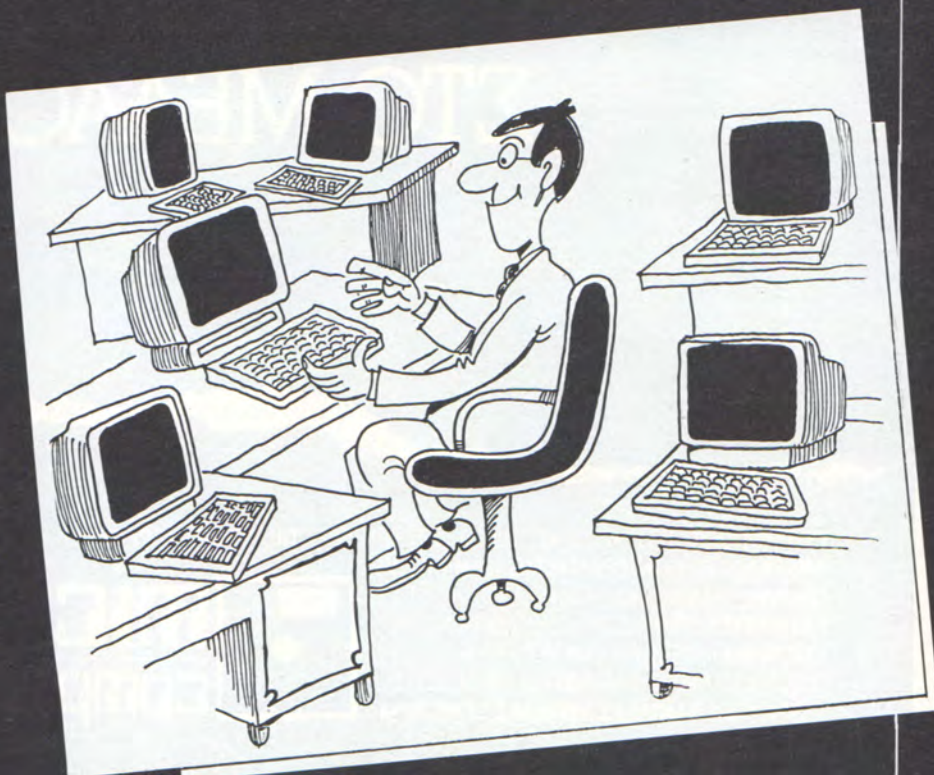
Αντιμετωπίστε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (computer) σαν μια προσομοίωση (simulation) του ανθρώπινου εγκεφάλου, πολύ όμως πρωτόγονη και μονομερή. Ο υπολογιστής παίρνει από το πληκτρολόγιο (keyboard) ή από άλλες πηγές, πληροφορίες (δεδομένα, Data), τα επεξεργάζεται με μια διαδικασία, η οποία ονομάζεται πρόγραμμα, αποθηκεύει ότι χρειάζεται ο υπολογιστής ή έχει ζητήσει ο χρήστης (User) στην εσωτερική μνήμη (Memory) ή σε άλλα μέσα αποθήκευσης όπως οι κασσέτες (Tapes) ή οι δίσκοι (σκληροί δίσκοι, Hard disks, δισκέτες, Floppy disks) κ.λ.π. και δίνει τα αποτελέσματα σε χαρτί μέσω ενός εκτυπωτή (printer), στην οθόνη (monitor) ή σε κάποια άλλη έξοδο.

Περιφερειακά ονομάζονται όλες οι συσκευές που συνδέονται με τον υπολογιστή για κάποιο συγκεκριμένο λόγο. Εκτός απ' τον εκτυπωτή

που ήδη αναφέραμε υπάρχουν τα κασσετόφωνα (Tape Recorders) για τις κασσέτες ή τα Disk-drive για τους δίσκους και τις δισκέτες, τα Lightpen για σχεδίαση στην οθόνη, τα Modem που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών μέσω του τηλεφώνου, τα joystick που είναι μοχλοί που κατευθύνουν κάποιο παιχνίδι και πολλά άλλα. Η συσκευή που αναλαμβάνει την σωστή σύνδεση μεταξύ του υπολογιστή και του περιφερειακού ονομάζεται interface.

ΛΙΓΟ ΒΑΘΥΤΕΡΑ

Το ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένας απλούστατος και λίγο πρωτόγονος εγκέφαλος φαίνεται άμεσα σ' όποιον χρήστη ασχοληθεί με την γλώσσα που καταλαβαίνει η μηχανή (machine code). Ένας computer καταλαβαίνει μόνο δύο καταστάσεις, την κατάσταση 1 (που συνήθως σημαίνει ότι σε κάποιο ση-



μείο υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα) και τη 0 (όταν δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα). Με τα δύο αυτά σημεία μπορούμε να φτιάξουμε ένα σύστημα αρίθμησης, το δυαδικό (binary) το οποίο χρησιμοποιεί ο υπολογιστής για όλες του τις πράξεις. Έτσι ο αριθμός 01011010 είναι ένας δυαδικός αριθμός που επειδή είναι οκταψήφιος καλείται 1 byte. Κάθε ψηφίο του ονομάζεται bit. Ο υπολογιστής αποθηκεύει όλα τα στοιχεία που έχει στην μνήμη του με την μορφή bytes και γι' αυτό η χωρητικότητά του μετριέται σε bytes και σε Kbytes (πολλαπλάσιο του byte όπου $1Kb = 1024$ bytes ειδικά για τα bytes και ΟΧΙ 1000 όπως για τις υπόλοιπες μονάδες).

Η εσωτερική μνήμη του υπολογιστή χωρίζεται σε RAM (Random Access Memory), όπου κανείς μπορεί να σώσει κάτι, να το διαβάσει, να το διορθώσει ή να ξαναγράψει κάτι (αλλά χάνεται το περιεχόμενο όταν βγει απ' την πρίζα ο υπολογιστής) και σε ROM, την οποία ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει, παρά μόνο να διαβάσει (Read Only Memory), δεν χάνει το περιεχόμενό της όταν διακοπεί το ρεύμα και περιέχει ό,τι χρειάζεται ο computer για να δουλέψει (Interpreter ή Compiler της γλώσσας και το λειτουργικό σύστημα). Ο «εγκέφαλος» του υπολογιστή είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU, Central Processing Unit) που αποτελείται από έναν μικροεπεξεργαστή (Z-80, ή 6502, ή 68.000 κ.λ.π.).

Επειδή όμως ένας χρήστης, σε αντίθεση με τον μικροεπεξεργαστή, δεν μπορεί εύκολα να χρησιμοποιεί το δυαδικό σύστημα αρίθμησης και να προγραμματίζει σε γλώσσα μηχανής, μπορεί να φτιάξει ένα πρόγραμμα (που είναι μια σειρά από εντολές που υποδεικνύουν στον υπολογιστή μια συγκεκριμένη εργασία) σε μια γλώσσα που μοιάζει με την αγγλική.

Υπάρχουν πολλές γλώσσες γενικές ή ειδικές με μικρές ή μεγάλες διαφορές μεταξύ τους (BASIC, PASCAL,



COBOL, LISP κ.λ.π.). Ο υπολογιστής στην συνέχεια παίρνει το πρόγραμμα, και το μεταφράζει απ' αυτή τη γλώσσα (με την βοήθεια του Interpreter ή του Compiler που είναι ειδικά προγράμματα) στην γλώσσα που καταλαβαίνει ο μικροεπεξεργαστής (machine code).

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ... ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

Μ' αυτές τις λίγες και γενικές γνώσεις μπορείτε να αρχίσετε το ξεφύλλισμα του περιοδικού. Στην αρχή τα άρθρα θα σας φαίνονται δυσνόητα ή και ακατανόητα. Σιγά - σιγά όμως θα αρχίσετε να καταλαβαίνετε όλο και περισσότερα και θα διαπιστώσετε τότε πόσο εύκολα θα κατανοήσετε και θα χρησιμοποιείτε τις λέξεις, τις φράσεις και τους όρους που τώρα σας φαίνονται... κινέζικα.

Ξεκινώντας απ' την στήλη ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ... όπου ο αρχισυντάκτης θα παρουσιάζει τα νέα του περιοδικού, προχωρήστε στις ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ, όπου με χιούμορ θα ενημερώνετε για τα νέα της αγοράς και μέσα απ' αυτές θα πλουτίζετε τις γνώσεις σας. Τα TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ και η στήλη ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ σας πληροφορεί για τα νέα έτοιμα προγράμματα που κυκλοφορούν για τον υπολογιστή σας. Η στήλη ΚΑΤΙ ΤΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ και τα ΡΕΠΟΡΤΑΖ και ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΕΙΣ δια-

βάζονται άνετα απ' τον καθένα, ενώ τα ΘΕΜΑΤΑ ακόμα κι αν σας φαίνονται δυσνόητα, μελετήστε τα. Αν έχετε υπομονή σίγουρα δεν θα αφήσετε ανεκμετάλευτα τα τόσα προγράμματα. Η στήλη ΜΕ ΡΕΕΚ & ΡΟΚΕ προϋποθέτει προηγουμένως κάποιες γνώσεις προγραμματισμού και οι ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ προϋποθέτουν ότι έχετε ή θέλετε να παίξετε μερικά απ' τα δημοφιλέστερα παιχνίδια της αγοράς.

Μην αφήσετε τις τόσο ενδιαφέρουσες στήλες ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS, COMPUTERS & ΜΟΥΣΙΚΗ, COMPUTER GRAPHIC και ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ. Η στήλη ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ θα γίνει σίγουρα ο πολυτιμότερος βοηθός σας κάθε μήνα. Αφήστε το ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ για λίγο αργότερα και στην τελευταία σελίδα, στο ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ δείτε τι νέο κι ενδιαφέρον σας περιμένει στο επόμενο τεύχος.

Και μην ξεχνάτε ότι σε οποιαδήποτε δυσκολία ή πρόβλημα συναντήσετε στο «ταξίδι» σας στον χώρο των υπολογιστών, το MICROMAD με την νέα του μορφή και οι συνεργάτες του θα είναι κοντά σας για να σας βοηθήσουν, ενώ οι στήλες της αλληλογραφίας είναι ανοικτές για οποιαδήποτε απορία ή πρόβλημα όσο απλό ή και αστέιο κι αν σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

για οσους
τώρα ξεκινανε

EDITORS

Του ΝΙΚΟΥ ΚΑΣΣΟΥ

Εκτός από τις μεταβλητές και εκφράσεις που γνωρίσαμε στο προηγούμενο τεύχος, η BASIC, όπως και κάθε άλλη γλώσσα, διαθέτει και ένα ρεπερτόριο από εντολές και συναρτήσεις με ποικιλία και μέγεθος που έχουν καταντήσει να εξαρτώνται αποκλειστικά και μόνο από τον εκάστοτε τύπο υπολογιστή. Η ίδια η Microsoft, «μητέρα» της τυποποιημένης BASIC, έχει από καιρό αναπτύξει μια extended version, που συναντάται σε micro όπως η γενιά των MSX, ο QL κ.λ.π. Ποτέ άλλη γλώσσα δεν γνώρισε τόσες πολλές διαλέκτους όσες η Basic.

Πιστεύω ότι η φρονιμότερη από μέρους μου τακτική, θα ήταν η ανα-

φορά, ανάλυση και εξάντληση των standard εντολών και συναρτήσεων και ύστερα η περιγραφή των «προσωπικών» χαρακτηριστικών τους.

EDITORS

Κάθε γλώσσα προγραμματισμού διαθέτει ένα τμήμα ειδικά αφιερωμένο στην επικοινωνία του χρήστη μαζί της, ειδικότερα όσον αφορά την «σύνταξη» ενός προγράμματος. Ας μη ξεχνάμε ότι οι γλώσσες δεν

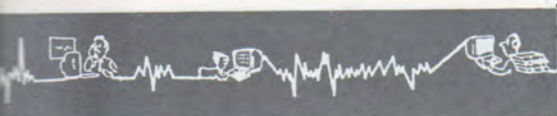
είναι τίποτε άλλο από διερμηνείς που μας φέρνουν σε επαφή με τα ενδότερα ηλεκτρονικά μέλη του υπολογιστή μας. Το τμήμα αυτό λέγεται editor, ενώ διακρίνουμε 3 βασικούς τύπους:

1) **Line editors** — Σε αυτή τη περίπτωση, η σύνταξη των προγραμμάτων (editing) γίνεται ανά γραμμή και το ίδιο σκεπτικό διέπει τις τυχόν διορθώσεις τους (de bugging). Είναι φανερό ότι οι line editors θυσιάζουν την λειτουργικότητα και ευχρηστία προς χάριν την ευκολίας (στην ανάπτυξη τους) και της οικονομίας εν γένει μνήμης. Τέτοιον editor διαθέτουν οι υπολογιστές Amstrad, Dragon, TI-99/4A, TRS 80, κλπ.

2) **Screen editors** — Είναι το κατ'εξοχήν εύχρηστο, λειτουργικό και ανεπτυγμένο είδος το οποίο επιτρέπει την άποψη μιας ολόκληρης — κάθε φορά — σελίδας κειμένου καθώς και την ελεύθερη μετακίνηση του κέρσorra σε όλη της την έκταση. Τέτοιο είδος συναντάμε στους υπολογιστές Atari, Commodore, MSX, κλπ.

3) Εδώ έχουμε μια ενδιαμέση κατάσταση με την χρήση του κέρσorra αντιγραφής όπως λέγεται. Ενώ δηλαδή επιτρέπεται το συνεχές και διαδοχικό γράψιμο ή listing σε όλη την έκταση της οθόνης (screen editor), η διόρθωση ωστόσο υποκύπτει





στον πειρασμό της πλήρους αντιγραφής της λαθεμένης γραμμής με το ελαφρυντικό όμως ότι αυτή γίνεται αυτόματα από τον εξειδικευμένο κέρσορα και δεν απαιτείται έτσι η επαναπληκτρολόγησή της. Αυτού του είδους editor, συναντάμε στους Amstrad, BBC, Electron, Oric Atmos, κλπ.

Όλα τα είδη των editors λειτουργούν σε 2 βασικά modes: το direct και το program. Στο direct mode, οι εντολές εκτελούνται αυτόματα αμέσως μετά το πάτημα του ειδικού πλήκτρου αποδοχής (ENTER, RETURN, TRANSMIT, κλπ.), ενώ δεν απαιτούν αριθμό γραμμής. Το αντίθετο φυσικά συμβαίνει στο program mode. Συνηθίζεται, σε Αγγλικά κείμενα, ο διαχωρισμός των εντολών ανάλογα με το αν λειτουργούν σε direct ή program mode χρησιμοποιώντας τους όρους Command και statement αντίστοιχα.

PRINT

Η εντολή PRINT είναι η πλέον δημοφιλής από το σύνολο εντολών της Basic. Έχει πολυποίκιλη χρήση και είναι ο μοναδικός φορέας εκτύπωσης / εμφάνισης διαφόρων πληροφοριών στην οθόνη μας (τουλάχιστον στην έκδοση Microsoft).

Πολλοί editors χρησιμοποιούν το Αγγλικό ερωτηματικό (?) σαν συντομογραφία της λέξης PRINT. Με άλλα λόγια η ? «MicroMad» συμπεριφέρεται όπως ακριβώς και η PRINT «MicroMad».

Στο τεύχος Νο 7 γνωρίσατε τις βασικές χρήσεις της PRINT καθώς και την διαφορά, στην πράξη πλέον, του direct από το program mode.

Συνοψίζοντας, θα είχαμε τα εξής:

ΧΡΗΣΗ

Εκτύπωση μηνυμάτων
Υπολογισμοί
Κενές γραμμές

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

PRINT "HELLO YOU!"
PRINT 5 + 5 / 5 * 5
PRINT "ROW 1": PRINT:
PRINT "ROW 2"
PRINT TAB (20) "MENU"
A = 10: B = 2
PRINT "A divided by B
equals" A/B

Φορμάρισμα οθόνης
Υπολογισμός και
εκτύπωση μετα-
βλητών



Mr.
COMPUTER

Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

στην Κυψέλη

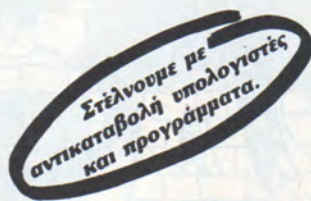
Η αγορά ενός computer από τον
Mr. Computer σημαίνει...

- ... συμφωνία κυρίων
- ... άμεση εξυπηρέτηση
- ... εγκατάσταση του υπολογιστή στο σπίτι ή στο χώρο εργασίας.
- ... συνεχής σχέση με τον πελάτη.
- ... Υπεύθυνες συμβουλές και οικονομικές λύσεις, στα όποια προβλήματά σας, από τη στιγμή που θέλετε να γίνετε κι εσείς ο κύριος ενός COMPUTER

Οι πιο γνωστές φίρμες ηλεκτρονικών
υπολογιστών

σε τιμές που αξίζει να γνωρίσετε.

**ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ
ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**
Μεγάλη συλλογή σε παιχνίδια για
**AMSTRAD - ATARI - MSX -
COMMODORE - SPECTRUM**



**ΜΕΓΑΛΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ**



Mr.
COMPUTER

Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51 • Κυψέλη • Τηλ.: 8826862

EDITORS

Μερικοί editors επιτρέπουν σε PRINT statements την χρήση κωδικών χρώματος, κίνησης του κέρσορα, κλπ. (Π.χ. Commodore's).

Επίσης, οι περισσότεροι micro σήμερα διαθέτουν στο σετ χαρακτηρισμών τους και ορισμένα γραφικά σύμβολα. Σ' αυτές τις περιπτώσεις η PRINT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έναν εύκολο και γρήγορο σχεδιασμό σε χαμηλή ανάλυση (text mode).

Η εντολή PRINT συνεργάζεται με δύο βασικά σημεία στίξης, το «κόμμα» (,) και το ελληνικό ερωτηματικό (;). Η ύπαρξη των σημείων αυτών στο τέλος μιας PRINT statement, επηρεάζει την συμπεριφορά της αμέσως επόμενης. Συγκεκριμένα το «;» συντελεί σε... κολλητές εκτυπώσεις ενώ το «,» έχει σαν αποτέλεσμα την εκτύπωση ανά ζώνες.

(Σημ.: Η οθόνη χωρίζεται νοητά σε ζώνες ίσου πάχους, συνήθως 10 χαρακτήρων).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

α) A = 2: B = 5: PRINT A ; B → 2 5.
(Οι αριθμοί δεν σχηματίζουν ακριβώς το 25 αλλά διατηρούν ένα κενό

το οποίο ο editor χρησιμοποιεί για το πρόσημο. Στην περίπτωση θετικών αριθμών, το «+» δεν τυπώνεται, εξ' ου και το κενό μεταξύ του 2 και του 5).

β) A\$ = "Micro": B\$ = "Mad": PRINT A\$; B\$ → MicroMad.

(Εδώ δεν τίθεται θέμα προσήμου, άρα η εκτύπωση είναι συνεχής).

γ) X = 5: Y = 10: PRINT X, Y → 5 10

(Ο Y θα τυπωθεί στην αμέσως επόμενη ζώνη).

Ο υπολογιστής γνωρίζει εάν μία σχέση αληθεύει ή όχι και σύμφωνα με την Άλγεβρα του Boole, αντιπαριστά μία αληθή σχέση με το 1 (ή -1) ενώ μία ψευδή με το 0. Η χρήση της εντολής PRINT σε τέτοιου είδους περιπτώσεις είναι λιγότερο συχνή, δεν στερείται όμως, πρακτικής εφαρμογής. Ιδού μερικά παραδείγματα:

α) A = 5 : B = 10

PRINT A = B → 0

PRINT A > B → 0

PRINT A < B → 1

β) Το σημείο "." έχει όντως μικρότερο ASCII από το "!", Ας το δούμε: PRINT "." < "!" → 0. Άρα δεν έχει!

Τα πράγματα περιπλέκονται εάν χρησιμοποιήσουμε λογικές εκφράσεις:

α) PRINT 5 OR 6 → 7

β) PRINT 20 AND 7 → 4

γ) PRINT NOT 8 → -9

Μπορείτε να μου δικαιολογήσετε τα παραπάνω αποτελέσματα;

Στο προηγούμενο τεύχος ζητούσα το είδος της μεταβλητής που θα μου επέτρεπε να οργανώσω μια λίστα ονομάτων και αντιστοίχων ηλικιών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Το σωστό είναι να χρησιμοποιήσω δυσδιάστατο array, όπου στην μία διάσταση θα καταχωρήσω τα ονόματα και στην άλλη τις ηλικίες. Με αυτό τον τρόπο είμαι σε θέση να χειρίζομαι την κάθε λίστα από μόνη της με άμεσο αποτέλεσμα την αποκόμιση μεγαλύτερου πλήθους πληροφοριών, όπως μέση ηλικία, άνω και κάτω όριο, χωρισμό σε ομάδες ηλικιών και άλλα στατιστικά συμπεράσματα, χωρίς αυτό να με εμποδίζει από το να αναφερθώ σε συγκεκριμένο όνομα, να το ταξινομήσω αλφαθητικά, κλπ., ενώ αυτό θα συνοδεύεται από την ανάλογη ηλικία. Η χρησιμοποίηση μονοδιάστατου αλφαριθμητικού array είναι δυνατή, πλην όμως περιοριστική όσον αφορά τον χειρισμό της δεύτερης λίστας και των πλεονεκτημάτων που ανέφερα προηγουμένως. Σε κάθε περίπτωση, η χρήση αλφαριθμητικών και αριθμητικών μεταβλητών αποκλείεται.



GRIFFIN

**Οι business δεν είναι παιχνίδι,
αλλά μπορούμε να κάνουμε
τις δικές σας διασκέδαση!**

• STUDIO 10 DESIGN

Το να διοικείς μια επιχείρηση, δεν είναι και τόσο εύκολο στις μέρες μας.

Ένας υπολογιστής βοηθάει πολύ. Αλλά η αποτελεσματικότητα του υπολογιστή σας εξαρτάται από το software που διαθέτετε. Χωρίς τα κατάλληλα προγράμματα, ο υπολογιστής σας θα μπορούσε απλά να είναι, ένα ακόμα κομμάτι επίπλωσης.

Το GRIFFIN διαθέτει όλο το software που θα χρειαστείτε για την επιχείρησή σας. Και αν δεν υπάρχει στο stock, μπορούμε να το αναπτύξουμε

σύμφωνα με τις δικές σας προδιαγραφές. Όλα τα προγράμματα, εμπορίου ή κατά παραγγελία, είναι στα Ελληνικά.

Αν είστε γιατρός, ξενοδόχος, καταστηματούχος, οδοντίατρος, έμπορος αυτοκινήτων, αρχιτέκτονας, ασφαλιστής, φροντιστής, πολιτικός μηχανικός ή αστρολόγος, το GRIFFIN έχει το κατάλληλο πρόγραμμα για σας.

Η καλύτερη «κίνηση» είναι Griffin.

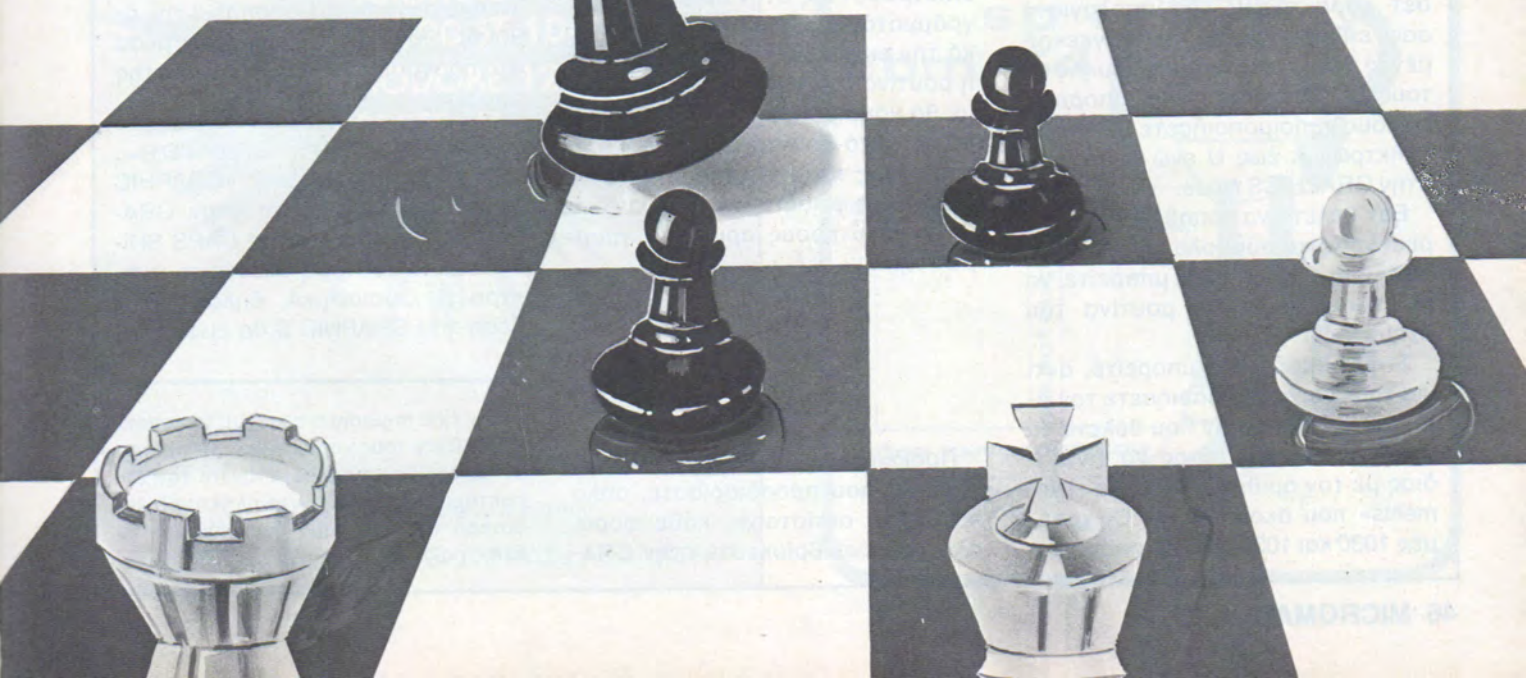


GRIFFIN

COMPUTERS & ELECTRONICS

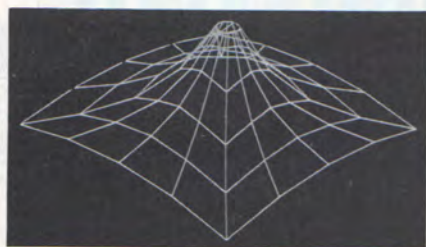
ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

Οχι μόνο ένα computer shop.
Το computer shop.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ GRAPHICS ΣΤΟΝ SPECTRUM

Του ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ



Μία σειρά άρθρων από τον Γιώργο Κότσιρα αφιερωμένη σε ένα από τα πιο ενδιαφέροντα «πεδία δράσης» του Computer σας, τη σχεδίαση και κίνηση σχημάτων πάνω στην οθόνη.

Στο προηγούμενο τεύχος του Micro-Mad είδαμε τον τρόπο εισαγωγής των U.D.G. (User Defined Graphics) στον Amstrad. Τώρα θα εξετάσουμε το ίδιο θέμα στον Spectrum.

Όπως θα έχετε, διαπιστώσει διαβάζοντας το manual του Spectrum, υπάρχει η δυνατότητα να φορτώσετε γραφικούς χαρακτήρες μέσα στο σετ χαρακτήρων του υπολογιστή σας, επεμβαίνοντας σε συγκεκριμένες θέσεις της μνήμης του. Αφού τους τοποθετήσετε εκεί μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε μέσω των πλήκτρων A έως U ενώ βρίσκεστε στην GRAPHICS mode.

Εάν θέλετε να τοποθετήσετε μερικά γραφικά σύμβολα μέσα σε ένα δικό σας πρόγραμμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα του σχήματος I.

Στη γραμμή 1000 μπορείτε, αντί για το 2, να χρησιμοποιήσετε τον αριθμό των γραφικών που θέλετε να εισάγετε, φροντίζοντας να είναι ίδιος με τον αριθμό των «Data statements» που ακολουθούν. Οι γραμμές 1030 και 1031 είναι παραδείγμα-

τα των Data statements που καθορίζουν τους καινούργιους χαρακτήρες που εισάγετε. Παρατηρείστε ότι μέσα στα εισαγωγικά βάζετε το γράμμα - πλήκτρο στο οποίο θέλετε να αντιστοιχήσετε τον συγκεκριμένο χαρακτήρα*. Στη θέση των οκτώ αριθμών που ακολουθούν εισάγετε τον «κωδικό» του συγκεκριμένου γραφικού που επιθυμείτε να εισάγετε. Το πως βρίσκεται αυτή η σειρά των οκτώ αριθμών που αποτελούν τον «κωδικό» ενός χαρακτήρα, περιγράφηκε σε προηγούμενα τεύχη του Micro-Mad. Φροντίστε κάπου στην αρχή του προγράμματός σας να δώσετε την εντολή:

GOSUB 1000

και προσθέστε στη ρουτίνα του σχήματος 1 τη γραμμή:

1060 RETURN

Με τον τρόπο αυτό ο υπολογιστής σας θα τρέξει πρώτα τη ρουτίνα καθορισμού των γραφικών και ύστερα, επιστρέφοντας στην αρχή του προγράμματός σας, θα αρχίσει κανονικά την εκτέλεσή του. Προσέξτε ότι η ρουτίνα των γραφικών που δώσαμε θα χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά, γι' αυτό φροντίστε να βρίσκεται στο τέλος του προγράμματός σας. Εν ανάγκη φτιάξτε την ίδια ρουτίνα με μεγαλύτερους αριθμούς γραμμών π.χ.

7000....

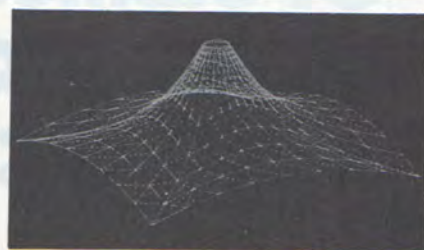
7010....

7020....

κ.λ.π.

7050....

Προκειμένου να «καλέσετε» τα γραφικά που προσδιορίσατε, απλά πιέστε το αντίστοιχο, κάθε φορά, πλήκτρο ενώ βρίσκεστε στην GRA-



PHICS MODE. Υποθέστε ότι το συγκεκριμένο γραφικό που θέλετε να χρησιμοποιήσετε είναι η φιγούρα ενός ανθρώπου και ότι στην DATA statement που το προσδιορίζει βάλατε μέσα στα εισαγωγικά το γράμμα b. Όταν θέλετε να εμφανιστεί το «ανθρωπάκι» στην οθόνη σας, πατήστε CAPS SHIFT και 9 για να περάσετε στην GRAPHICS MODE και ύστερα πιέστε το πλήκτρο G. Το «ανθρωπάκι» θα τυπωθεί αμέσως στην οθόνη. Έστω, τώρα ότι φτιάχνετε ένα πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποιεί την παραπάνω φιγούρα. Προκειμένου να τυπωθεί αυτή σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο της οθόνης, θα πρέπει να υπάρχει μέσα στο πρόγραμμά σας μία εντολή της μορφής:

60 PRINT AT 15, 15; «GRAPHIC B»

Σημειώστε ότι ο όρος «GRAPHIC B» σημαίνει: Περάστε στην GRAPHICS MODE πατώντας CAPS SHIFT + 9 και ύστερα πιέστε το πλήκτρο B. Ουσιαστικά, δηλαδή, στη θέση του GRAPHIC B θα εμφανίζε-

* Δεν έχει σημασία η σειρά με την οποία καθορίζετε τους χαρακτήρες. Μπορείτε, αν θέλετε να καθορίσετε πρώτα τον χαρακτήρα που «βγάζει» το πλήκτρο b και ύστερα το χαρακτήρα που «βγάζει» το πλήκτρο a.

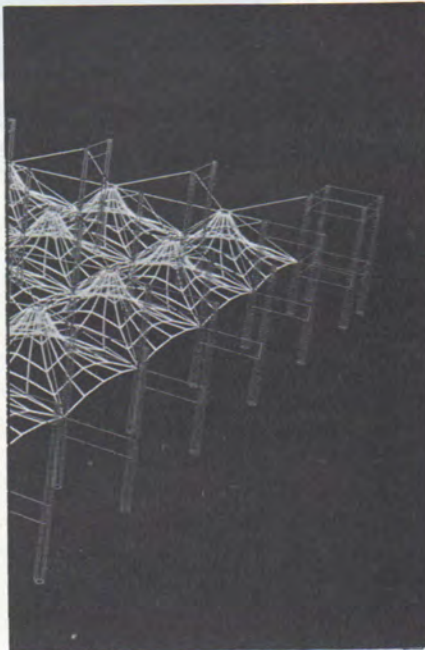
ται, το συγκεκριμένο γραφικό που θέλετε να τυπώσετε.

Για να αντιληφθείτε πως υλοποιούνται όλα αυτά που αναφέραμε μέχρι τώρα, πληκτρολογείστε, μελετείστε και τρέξτε το πρόγραμμα του σχήματος II. Προσπαθείστε να πετύχετε την ίδια εναλλαγή, εμφανίζοντας δύο ζάρια στην οθόνη. Προσέξτε ότι δεν χρειάζεται να προσδιορίσετε νέους χαρακτήρες, μια και όσοι χρειάζεστε βρίσκονται ήδη στις θέσεις που πρέπει.

Εάν είστε ανήσυχο πνεύμα, προσθέστε στο πρόγραμμα του σχήματος II τη γραμμή:

35 PLOT 78,38: DRAW 11,0: DRAW 0,11: DRAW -11,0: DRAW 0,-11.

Τρέξτε πάλι το πρόγραμμά σας και θα διαπιστώσετε ότι σχηματίστηκε ένα τετράγωνο περίγραμμα γύρω από τον χαρακτήρα που τυ-



πώθηκε. Εάν θέλετε να δώσετε και... τρίτη διάσταση στο θέμα, προσθέστε την παρακάτω γραμμή:

36 DRAW 0,11: DRAW 5,5: DRAW 11,0:

DRAW -5, -5: DRAW 5,5: DRAW 0, -11:

DRAW -5, -5.

Οι προσθήκες που κάναμε δεν έχουν καμία σχέση με το θέμα των U.D.G. (User Defined Graphics), βοηθούν, όμως, να πάρετε μία πρώτη γεύση από τη σχεδίαση σχημάτων στην οθόνη μέσω των εντολών PLOT & DRAW.

Πληροφοριακά αναφέρουμε ότι υπάρχει άλλος ένας τρόπος εισαγωγής γραφικών χαρακτήρων στον Spectrum, ο οποίος χρησιμοποιείται κυρίως στις περιπτώσεις που θέλουμε να προσθέσουμε ελληνικά στον υπολογιστή μας.

ULTIMATE COMPUTER SHOP

AMSTRAD
ATARI 520 ST-1040
COMMODORE 128D
SPECTRUM +

FREEZE FRAME ΓΙΑ AMSTRAD

Σωκράτους 79-81 Τηλ. 5227619, 5237104

ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ACOC

ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 8

τηλ 68 44 058

cpc 464

cpc 6128

sp +

cbm 64



αγ παρασκευής

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 8

φιλικράτους

βασ κωνσταντίνου

ηλατεία
αγίου
νικολάου

Σχήμα 1

```
1000 FOR g=1 TO 2
1010 READ a$
1020 FOR a=0 TO 7: READ b: POKE
USR a$+a, b: NEXT a
1030 DATA "a", 1,2,3,4,5,6,7,8
1040 DATA "b", 1,2,3,4,5,6,7,8
1050 NEXT g
```

Σχήμα 2

```
10 REM Program--Die Roll
20 GO SUB 1000
30 INPUT "Press ENTER to roll":iz$
40 PRINT AT 16,10:CHR$(CODE "A")+79+IN
T (RND*6))
50 GO TO 30
1000 FOR g=1 TO 6
1010 READ a$
1020 FOR a=0 TO 7: READ b: POKE USR a$+a,
b: NEXT a
1030 DATA "a",0,0,0,24,24,0,0,0
1031 DATA "b",192,192,0,0,0,0,3,3
1032 DATA "c",192,192,0,24,24,0,3,3
1033 DATA "d",195,195,0,0,0,0,195,195
1034 DATA "e",195,195,0,24,24,0,195,195
1035 DATA "f",195,195,0,195,195,0,195,195
1050 NEXT g
1060 RETURN
```

Η μέθοδος αυτή συνίσταται στην τοποθέτηση των νέων γραφικών, στη θέση των μικρών αγγλικών χαρακτήρων (συνήθως), και γίνεται με τη χρήση ειδικών εντολών POKE. Ένα παράδειγμα αυτής της μεθόδου μπορείτε να βρείτε στο διβλίο «ΕΞΗΝΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM» και στις σελίδες 7 και 23 όπου δίνονται ένα πλήρες set ελληνικών χαρακτήρων για SPECTRUM, και ένα set ελληνικών και αγγλικών χαρακτήρων αντίστοιχα.

Αυτά για τώρα! Σε κάποιο από τα επόμενα τεύχη θα εξηγήσουμε τον τρόπο προσδιορισμού των γραφικών χαρακτήρων στον Commodore. Προς το παρόν διασκεδάστε με τις ρουτίνες που σας δίνουμε αυτόν το μήνα και προετοιμαστείτε για τις εκπλήξεις που σας περιμένουν στο μέλλον. Σημειώστε ότι η ρουτίνα που δίνουμε για τον Amstrad είναι εξαιρετικά ενδιαφέρουσα και μπορεί εύκολα να μετατραπεί και για άλλους Computers.

ΡΟΥΤΙΝΕΣ ΓΙΑ ΣΑΣ

SPECTRUM: Πληκτρολογείστε το πρόγραμμα που σας δίνουμε στον υπολογιστή σας. Μόλις το τρέξετε θα σας ζητηθεί να δώσετε το όνομα (γράμμα) ενός πλήκτρου και ύστερα τη γραμμή των DATA για τον χαρακτήρα που θέλετε να αντιστοιχήσετε σε αυτό το πλήκτρο. Θυμηθείτε ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα A μέχρι U. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όσα και όποια από αυτά θέλετε. Όταν τελειώσετε δώστε το γράμμα V σε απάντηση του μηνύματος:

Letter to change (a - u) v = stop

Προκειμένου να μπορείτε να παρακολουθείτε ποιούς χαρακτήρες έχετε αλλάξει, ο υπολογιστής τυπώνει ένα πίνακα, τον οποίο μπορείτε να περάσετε στον εκτυπωτή χρησιμοποιώντας την εντολή COPY.

Εάν τοποθετήσετε ένα σύμβολο στο γράμμα - πλήκτρο «a», και τοπο-

```
10 REM graphic loader
15 GO TO 90
20 INPUT "Letter to change (a-u) v=stop
: "; LINE a$: IF a$<"a" OR a$>"v" THEN G
O TO 20
25 IF a$="v" THEN STOP
30 INPUT "Data statement :"; LINE d$: I
F d$="" THEN GO TO 90
35 LET d$=d$+";": LET b=0
40 FOR a=1 TO LEN d$
50 IF d$(a)=", " THEN GO TO 70
60 NEXT a: GO TO 90
70 LET d=VAL (d$( TO a-1)): POKE USR a$
+b,d: LET d$=d$(a+1 TO )
80 LET b=b+1: GO TO 40
90 CLS : FOR g=CODE "A" TO CODE "U"
100 PRINT "Graphic ";CHR$ g;"=";CHR$ (g+
79): NEXT g: LET a=0: GO TO 20
```

θετήσετε άλλο ένα στο ίδιο πλήκτρο, τότε το δεύτερο θα αντικαταστήσει το πρώτο. Σημειώνουμε ότι η γραμμή με το DATA εισάγεται με την μορφή:

1,2,3,4,5,6,7,8

όπου στη θέση των αριθμών 1,2,...,8 τοποθετούνται οι αριθμοί που χαρακτηρίζουν το συγκεκριμένο γραφικό.

AMSTRAD: Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε δώσει μια πολύ ενδιαφέρουσα ρουτίνα για τον Spectrum, η οποία σχεδίαζε μερικά πολύ ενδιαφέροντα σχήματα στην οθόνη, βάση παραμέτρων που δίνον-

ταν από το χρήστη. Εδώ δίνουμε την έκδοση της ίδιας ρουτίνας για τον AMSTRAD, προκειμένου να ικανοποιήσουμε τους πολυπληθείς χρήστες αυτού του υπολογιστή.

```
5 REM
6 REM
7 REM
10 REM
20 DEF FN r(x)=x*PI/180
30 LET angle=0
40 INPUT "arithmos epanalhcevn: ",repeat
50 INPUT "gvnia strofhs: ",right
60 INPUT "arithmos bhmatvn: ",forward
62 INPUT "bathmos aykshsevs: ",incstep
65 INPUT "na katharisev thn othonh;(N/O) "
,a$
70 a$=UPPER$(a$):IF a$="N" THEN CLS:PL0T
320,200
80 FOR a=1 TO repeat
90 angle=angle+right
```

```
100 across=SIN(FN r(angle))*forward
110 down=COS (FN r(angle))*forward
120 DRAWNR across*2,down*2
125 forward=forward+incstep
130 NEXT a
140 GOTO 40
200 REM
210 REM dokimaste tous sundyasmoys:
220 REM
230 REM 90,135,6,2
240 REM 55,77,1,1
250 REM 120,96,8,1
260 REM 55,182,1,3
270 REM 100,88,2,1
280 REM 120,188,1,1,3
```



MEGAPOLIS

COMPUTERS

**ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΓΑΡΟΛΙΣ
ΠΟΥ ΑΝΑΛΥΕΤΑΙ:**



ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓ/ΤΑ ΓΙΑ:

- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ
- ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
- ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- ΙΑΤΡΙΚΑ
- ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ
- ΧΡΥΣΟΧΟΕΙΑ
- ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΑ
- ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΑ
- VIDEO CLUB
- ΣΤΑΤΙΚΑ
- ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΗΝΟΣ

AMSTRAD CPC_G 6128
AMSTRAD CPC_G 464
AMSTRAD PCW 8512
COMMODORE C64 NEW
ATARI 520_{ST}
SPECTRUM PLUS 48K
STAR NL-10
CITIZEN 120D
PHILIPS Monitor
MATRIX P.C.

- ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168-4176783 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
- Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β' 81 - COLOSSEUM ΓΛΥΦΑΔΑ
- ΔΗΜ. ΜΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6-0441-25306 ΚΑΡΔΙΤΣΑ

JACK THE NIPPER...

ΣΠΕΣΙΑΛ ΚΑΤΑ- ΔΥΣΗ

Του Γιάννη Ρηγόπουλου και Λευτέρη Καλαμαρά



Αυτό το μήνα, φίλοι μας, θα καταλάβετε πως πέρασαν πια για τα καλά οι ωραίες μέρες του καλοκαιριού αλλά εμείς θα προσπαθήσουμε να σας ξαναθυμήσουμε τις μέρες αυτές με τον δικό μας τρόπο.

Δεν έχετε παρά να προμηθευτείτε το μαγιώ, τη μάσκα και τον αναπνευστήρα σας και να έρθετε να καταδυθούμε μαζί σε δύο νέες περιπετειούλες που κυκλοφόρησαν πρόσφατα για τον Spectrum και τις οποίες πήραμε — σε αντίγραφα φυσικά — από τους δύο έμπειρους κατασκόπους του περιοδικού μας, τους γνωστούς από τη ΜΥΣΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ, ΜΜ 8256 και ΜΜ 8512.

Μιάς και θα βρίσκεστε σε αγωνία, ξεκινάμε τη κατάδυσή μας στα άδυτα του JACK THE NIPPER! Σκοπός σας αυτή τη φορά, να φτάσετε το μετρητή

αταξίας στο 100%. Πρώτα απ' όλα πάρτε το φυσοκάλαμο από το ράφι και χρησιμοποιείστε το για να εξορκίσετε τα τέρατα και τους ανθρώπους που βρίσκονται στο διάβα σας. Τώρα βγείτε από το σπίτι και, ακριβώς απ' έξω από το μαγαζί με τα παιχνίδια (TOY SHOP), αφήστε προς στιγμή το φυσοκάλαμο. Μπείτε μέσα, πάρτε τα δύο αρκουδάκια και ρίχτε τα από ψηλά για να σπάσουν. Βγείτε έξω, ξαναπάρτε το φυσοκάλαμο και μπείτε στο μαγαζί με τις πορσελάνες (CHINA SHOP). Πάρτε ένα - ένα τα πορσελάνινα πιάτα και βγάλτε το άχτι σας ρίχνοντάς τα στο πάτωμα! Βγείτε έξω και κατευθυνθείτε προς τα δεξιά, στο πλυντήριο (LAUNDERETTE). Μπείτε μέσα κι αρπάχτε τη κόλλα. Ξαναβγείτε έξω και πηγαίνετε δεξιά στο computer shop (JUST MICRO). Αφήστε το φυσοκάλαμο και τη κόλλα και κατευθυνθείτε στον αστυνομικό σταθμό (POLICE STATION). Μπείτε μέσα και πάρτε τη μπαταρία που βρίσκεται δίπλα στη γάτα και το βάρος που βρίσκεται δεξιά στα κελιά. Βγείτε πάλι έξω και πηγαίνετε προς τα αριστερά μέχρι να βρεθείτε σε μια διασταύρωση όπου θα αφήσετε τα αντικείμενα που κρατάτε. Στη συνέχεια προχωρήστε αριστερά προς το μουσείο. Μπείτε μέσα και πάρτε το ομοίωμα και το άγαλμα που βρίσκεται στο διπλανό δωμάτιο. Ρίχτε τα και τα δύο ώστε να σπάσουν — τη δουλειά σας την ξέρετε! — Βγείτε έξω και πηγαίνε-

τε δεξιά, πάρτε τη μπαταρία και ξανά δεξιά, πάρτε τη κόλλα και πηγαίνετε στο computer shop. Πηγαίνετε αριστερά στο μικρό παραθυράκι και θα έχετε σπάσει όλα τα computers! Φύγετε γρήγορα, θγαίνοντας έξω και πηγαίνοντας αριστερά. Πάρτε το βαρύδι και μπείτε στο μαγαζί που λέγεται Gummo's Chomping Molars. Πηδήχτε πάνω στην κυλιώμενη λωρίδα, αφήστε την κόλλα και φύγετε γρήγορα. Πηγαίνετε όλο αριστερά έως ότου βρείτε το μαγαζί που λέγεται Hummo's Socks.



MICROPOLIS

COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!

Όχι, δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η άμεση παράδοση, η έμπειρη συμβουλή για τη σωστή εκλογή, η ποικιλία των προϊόντων, η σιγουριά που δίνει η πραγματική εγγύηση και το ταχύτατο service που διαθέτουμε και η διαρκής υποστήριξη που παρέχουμε

μετράνε πολύ περισσότερο!

ΟΜΑ
στοιμοπαράδοτα



Τμήμα
ΧΩΔΑΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computers έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



Τμήμα
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλεφώνημα στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικά στο σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας όσο μακριά από εμάς κι αν διασκεύετε.



SERVICE MICROPOLIS

Το SERVICE-MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το Stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στο χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



ΕΓΓΥΣΗ MICROPOLIS

Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελαττωματικό προϊόν. Και το όψογο και γρήγορο SERVICE-MICROPOLIS θα δρiscεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε ελάττωσης.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ



STAR
CITIZEN
SEIKOSHA
AMSTRAD



Τηλεόραση τσέπης!
sinclair



Κασσέτες
προγραμμάτων

ZX SPECTRUM + 2

128K



AMSTRAD 6128



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές

AMSTRAD 464 με 512 K RAM: 66.000!

SEIKO ρολόι / data-bank

για COMMODORE: 16.000!

3" drives QL: 24.000!

512 K μνήμη για 464: 22.000!

Monitor prisma 12" 19.900!

ATMOS 64 K COMPUTER 15.900!

AMSTAD 8512 (&8256)



Με 512K RAM & 700K DRIVE
& Ελληνική επεξεργασία κειμένου!

COMMODORE - 128 πακέτο!



- Commodore 128
- κασσετόφωνο
- musik maker
- joy stick
- 3 κασέτες

73.500 ΔΡΧ.

ΘΘΟΝΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ



PHILIPS 12"
με ήχο (80 στηλών)



PRISMA 12"



COMMODORE
1701 1901

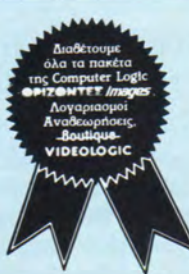


FIDELITY έγχρωμη
RGB + Video + Ηχος
στις 65.000

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- VIDEO CLUB
- Πολιτικών Μηχανικών
- Γιατρών
- Δικηγόρων - Συμβολαιογράφων
- Εκπαιδευτικά
- Λογιστικά
- Επεξεργασίας κειμένων
- Δημοσιών Έργων

και όλα τα προγράμματα της
"TECHNOSOFT"



ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 - 3640243 • Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισιά - Τηλ. 8085858

Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - τηλ. 32340 • Ανθιμου Γαζή 153 - Βόλος - τηλ. 21222 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - τηλ. 29508

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΑ ADVENTURE GAMES

JACK THE NIPPER...

Μπειτε μέσα κι ανεβείτε ξανά σε μια άλλη κυλιώμενη λωρίδα. Αφήστε το βαρύδι και φύγετε γρήγορα. Τώρα πηγαίνετε στο μαγαζί που λέγεται I. Bloom και πάρτε το spray για τα έντομα. Στη συνέχεια, θγείτε και πηγαίνετε αριστερά μέχρι να βρείτε μια διασταύρωση. Πηγαίνετε πάνω και μετά δεξιά μέχρι να βρείτε το κομμάτι του κήπου μετά την τράπεζα. Αφήστε το spray για τα έντομα, πάρτε το κλειδί και μπειτε μέσα στη τράπεζα. Αφήστε το κλειδί και μπειτε στο μυστικό πέρασμα που έχει ανοίξει. Πάρτε την σκόνη - σαπούνι από το μυστικό δωμάτιο και θγείτε από την πάνω πόρτα. Θα βρεθείτε — ω, του θαύματος — πάνω στην ντουλάπα του δωματίου σας μ' ένα τρόπο που μόνο οι MM 8512 και 8256 θα μπορούσαν να καταφέρουν. Πάρτε την κάρτα και κατεβήτε κάτω, πηγαίνετε δεξιά και θγείτε στο δρόμο. Αφήστε την κάρτα και τη σκόνη - σαπούνι έξω από το μαγαζί με τα παιχνίδια. Πηγαίνετε αριστερά κι μαζέψτε το φυσοκάλυπο και στη συνέχεια προχωρήστε προς τις παρακάτω κατευθύνσεις: Αριστερά, επάνω, δεξιά, επάνω, αριστερά. Χτυπήστε το διαβολάκι που έρχεται εναντίον σας κι αυτό που είναι ακίνητο.

Πάρτε το σακί με το λίπασμα που βρίσκεται στην κορυφή της οθόνης και πηγαίνοντας αριστερά, ρίχτε την. Πηγαίνετε δύο φορές αριστερά, πάρτε το spray για τα φυτά και πηγαίνετε στην τράπεζα. Ξεφορτωθήτε το σπάζοντάς το και κάντε το ίδιο με το σακί. Σημειώστε ότι μ' αυτήν την αταξία εί-

στε 12% παραπάνω άτακτος. Τώρα, ρίχτε το φυσοκάλυπο και θγείτε πηγαίνοντας αριστερά προς το PLAY-SKOOL. Πάρτε το «δοχείο νυκτός» — δεν θέλουμε να το ονομάσουμε αλλιώς γιατί θα μας το φέρει καπάκι ο εκδότης — και τον πηλό. Πηγαίνετε πάνω και αριστερά και θα βρεθείτε (που βρίσκεστε MM's να δείτε τα χάλια μας) πίσω στο CHINA SHOP. Ρίχτε το «δοχείο νυκτός» και φύγετε πηγαίνοντας αριστερά στο TOY SHOP. Πάρτε τη σκόνη - σαπούνι και πηγαίνετε στο LA-UNDERETTE. Πατήστε κάθε μηχανή με τη σειρά (καλύτερα από δεξιά προς τα αριστερά), ρίχτε τη σκόνη - σαπούνι και φύγετε. Πηγαίνετε πίσω και πάρτε την κάρτα και κάνετε τα παρακάτω μέχρι να φτάσετε στην τράπεζα: Πηγαίνετε αριστερά, αριστερά, πάνω, δεξιά, πάνω και αριστερά και μπειτε στο PLAYSCOOL. Σπάστε την κάρτα και σπάστε τον πηλό ρίχνοντάς τον. Πηγαίνετε στην συνέχεια δύο φορές πάνω και αμέσως δεξιά μέχρι να βρεθείτε σε μια διασταύρωση. Τότε πηγαίνετε, πάνω, δεξιά, πάνω, αριστερά και μπειτε στην τράπεζα. Πάρτε το κλειδί και τη δισκέτα, θγείτε έξω και κάντε τα εξής μέχρι να βρεθείτε σε μια διασταύρωση: Πηγαίνετε αριστερά δύο φορές, πάνω και αριστερά. Στη συνέχεια πηγαίνετε πάνω, δύο φορές δεξιά και μπειτε στο RESEARCH LAB. Πηδήχτε πάνω στο κομπιούτερ και σπάστε τη δισκέτα. Πηγαίνετε αριστερά, πάνω και δεξιά μέχρι να βρείτε το αγαπημένο σας φυσοκάλυπο και πηγαίνοντας αριστερά θα βρεθείτε στο PLAYS-

COOL. Εκεί μπειτε μέσα. Πηγαίνετε δύο φορές πάνω και μια δεξιά και θα βρεθείτε στο MUSEUM. Μπειτε μέσα, μετά αριστερά και περάστε μέσα στο μυστικό πέρασμα. Θα θγείτε από κει από την επάνω πόρτα. Γρήγορα πηδήχτε δεξιά και πάλι δεξιά ώστε να βρείτε την καραμούζα. Πάρτε την και αφήστε την δίπλα στην πόρτα. Στη συνέχεια πηγαίνετε αριστερά και χτυπήστε το τερατάκι. Μετά πάλι αριστερά και χτυπήστε το επόμενο τερατάκι και πάρτε την βόμβα. Πηγαίνετε δεξιά, χτυπήστε το άλλο τερατάκι, σπάστε το φυσοκάλυπο και πάρτε την καραμούζα. Ανατινάχτε το αστυνομικό τμήμα (POLICE STATION) ρίχνοντας τη βόμβα. Φυσήξτε την καραμούζα στις τρεις γάτες και θα έχετε τελειώσει το παιχνίδι. Θα είστε δηλαδή 100% άτακτος.



πά. Ο καθορισμός αυτός γίνεται με πολύ απλό τρόπο μέσω της εντολής *CONFIGURE ή ενός προγράμματος που δίνεται στην δισκέτα WELCOME και που θυμίζει πολύ MAC.

Όλα αυτά τα OPTIONS είναι αναλυτικά:

1. Vertical screen alignment, κατακόρυφο κεντράρισμα της οθόνης.
2. Mode select, το screen mode με το οποίο ξεκινά ο MASTER.
3. Scroll protect, αν θα γίνεται ή όχι scrolling της οθόνης όταν γράφουμε στην τελευταία σειρά.
4. Boot option, τι ακριβώς θα γίνεται με την πίεση του SHIFT - BREAK, για το αυτόματο τρέξιμο δισκέτας.
5. Drive control, χρονισμός των διαφόρων disc drives που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
6. Disc type, δισκέτες 5 1/4", 3 1/2" ή σκληρός δίσκος.
7. Date, ημερομηνία.
8. Day and time, ημέρα και ώρα.
9. Keyboard, η καθυστέρηση για το auto repeat καθώς και το πόσο γρήγορα επαναλαμβάνεται ο χαρακτήρας.
10. Language, με ποιά γλώσσα προγραμματισμού ξεκινάμε.
11. Filing system, ποιά λειτουργικό δίσκων, κασσέτας ή δικτύου θα χρησιμοποιηθεί.
12. Baud rate, ταχύτητα της σειριακής θύρας.
13. Data format, χαρακτηριστικά της σειριακής μετάδοσης.
14. Printer, παράλληλος ή σειριακός και ακόμη ποιόν χαρακτήρα θα αγνοεί για μετάδοση (π.χ. το Line feed).
15. Sound, χαμηλώνει την ένταση για νυχτερινό προγραμματισμό.
16. Co-processor, διαλέγει εσωτερικό, εξωτερικό ή καθόλου δεύτερο επεξεργαστή.
17. File server, για χρήση σε δίκτυο διαλέγει τον σταθμό ή το σύστημα που δίνει αρχεία.
18. Printer server, για χρήση σε δίκτυο διαλέγει τις προϋποθέσεις και τον σταθμό εκτύπωσης κειμένων.

Ακόμη εντύπωση προκαλεί το μικρό πλήθος των chips που χρησιμοποιήθηκαν. Υπάρχει ο 6512 microprocessor στα 2 MHz, 4 chips RAM που δίνουν 128K, ο 6845 CRT controller (ελεγκτής οθόνης) και τα ίδια με τον

BBC chip ήχου, ασύγχρονων επικοινωνιών, εκτυπωτή και user port και αναλογικών μετατροπών. Ο ελεγκτής δίσκων είναι το WDC 1770 και όχι το Intel 8271 όπως στον BBC και έτσι υπάρχει η δυνατότητα από το hardware για double density κάτι που εκμεταλλεύεται το firmware όπως θα δούμε σε λίγο. Ειδικά ολοκληρωμένα με τ' όνομα TAHCO3 και TAHCO6 φροντίζουν για το πληκτρολόγιο και άλλες λειτουργίες INPUT/OUTPUT· το real time clock και τα 50 bytes της RAM που αναφέραμε περιλαμβάνονται σε ένα μόνο chip, το HD146818!!! Τέλος 128K bytes μνήμης ROM περιέχονται σ' ένα μόνο chip μ' όλο το firmware του συστήματος. Ο διαμορφωτής PAL φαίνεται βελτιωμένος και πράγματι η εικόνα σε τηλεόραση είναι πολύ καλή ακόμη και στις 80 στήλες. Ο ήχος είναι μάλλον πιο πλούσιος σε αρμονικές και κατά συνέπεια πιο ευχάριστος και ρεαλιστικός, έτσι μέσω ενός εξωτερικού ενισχυτή μπορεί να δώσει εκπληκτικά αποτελέσματα.

Στ' αριστερά της πλακέτας υπάρχει ένα μικρό κενό που μπορεί να φιλοξενήσει ένα εσωτερικό modem. Λέγεται ότι θα το κατασκευάζει η PACE με άδεια της ACORN και θα είναι AUTO-DIAL, AUTO-ANSWER και πολλαπλών BAUD-RATES. Ακόμη υπάρχει θέση για τις κάρτες των εσωτερικών δεύτερων επεξεργαστών που είναι τελείως ξεχωριστές από το TUBE bus. Τι θα λέγατε για ένα computer system που θα τρέχει 6512 στα 2 MHz, Z80 στα 4 MHz και 80186 στα 8 MHz και με συνολική μνήμη RAM 768 K bytes. Πρόκειται απλά για έναν MASTER με τρεις επεξεργαστές!!!

Ας προχωρήσουμε σε μια αναλυτική περιγραφή του firmware του συστήματος. Όπως αναφέρθηκε ο MASTER 128 περιλαμβάνει μια ROM των 128 K bytes. Στην ROM αυτή περιέχονται:

- 1 Το λειτουργικό σύστημα (O.S. 3.20) σε 32 K bytes.
- 2 Η BBC BASIC Version 4 σε 16 K bytes.
- 3 Το λειτουργικό δίσκου DFS 2.2 σε 16 K bytes.
- 4 Το λειτουργικό δίσκου ADFS version 5 σε 16 K bytes.
- 5 Το VIEW, επεξεργαστής κειμένων σε 16 K bytes.

6 Το VIEWSHEET, spreadsheet σε 16 K bytes.

7 Το TERMINAL, software επικοινωνιών σε 16 K bytes.

8 Το EDITOR, ένας πλήρης screen editor που μοιάζει με word processor για χρήση με την BASIC.

Το λειτουργικό σύστημα αν και παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με αυτό του BBC έχει πολλά καινούργια στοιχεία. Ο χειρισμός της οθόνης παραμένει ο ίδιος με τα 8 γνωστά modes.

Η μνήμη που αφιερώνεται ειδικά στην οθόνη (μέχρι 20K). Δεν έχει σχέση μ' αυτή των προγραμμάτων, έτσι ακόμη και σε mode 0 έχουμε σεβαστά ποσά μνήμης στη διάθεσή μας. Ο διαχωρισμός αυτός τίθεται σε λειτουργία με την εντολή *SHADOW ή από την BASIC με MODE [128 ~ 135]. Καινούργιες κλήσεις PLOT υπάρχουν για τον σχεδιασμό κύκλων, ελλείψεων και τόξων, παραλληλογράμμων, για το γέμισμα σχημάτων και επιφανειών κ.λ.π. Από την RAM του συστήματος μέχρι και 40K μπορεί να αφιερωθούν αποκλειστικά στα graphics και να περιέχουν 2 οθόνες που να χρησιμοποιούνται ανεξάρτητα η μία από την άλλη σε εφαρμογές animation ή ότι άλλο. Υπάρχουν ξεχωριστές εντολές PLOT για κάθε μια από τις δύο οθόνες. Το σετ χαρακτήρων είναι πλήρες και περιλαμβάνει εκτός από τον συνηθισμένο κώδικα ASCII, τα ελληνικά (κεφαλαία και πεζά), χαρακτήρες πλαισίων αλά IBM και μερικά μαθηματικά σύμβολα. Όλοι οι χαρακτήρες μπορούν να ξαναοριστούν σε οποιαδήποτε επιθυμητή μορφή. Σε φυσιολογικές συνθήκες για προγραμματισμό σε BBC BASIC 4 υπάρχουν διαθέσιμα 29K bytes σε οποιοδήποτε screen mode (ακόμη και σε mode 0), ενώ αν χρησιμοποιήσουμε την BASIC 128 που φορτώνει από δίσκο έχουμε στη διάθεσή μας 64K bytes RAM, ποσά που είναι σημαντικά για τον «παλιό» BBC που πολλές φορές μας αφήνει με 5K bytes. Παρακάτω θα αναφερθούμε ιδιαίτερα στην BASIC 128.

Πολύ σημαντικό στοιχείο του νέου λειτουργικού συστήματος αποτελούν τα προσωρινά filing systems. Πρόκειται για μια δυνατότητα που προσωπικά την χαρακτηρίζω εκπληκτική. Μέσα στο filename ενός αρχείου μπορεί να καθοριστεί και σε

ποιό σύστημα αρχειοθέτησης ανήκει αυτό. Με το πρόθεμα —NET—, —DISC—, —ADFS—, —TAPE— μπορούμε να παρακάμψουμε το κανονικό filing system που χρησιμοποιούμε και να προσπελάσουμε αρχεία σε κάποιο άλλο, χωρίς να χρειαστεί να μεταφέρουμε το workspace του πρώτου στον δίσκο ή να «κλείσουμε» τα ήδη ανοιχτά αρχεία, όλα αυτά φυσικά χωρίς να χάνουμε μνήμη, γρήγορα, αυτόματα και σωστά.

Σημαντικές εντολές που περιλαμβάνει το λειτουργικό σύστημα, είναι οι *ROMS, *INSERT, *UNPLUG που ασχολούνται με τα σελιδοποιημένα (paget) ROM του συστήματος και επιτρέπουν το listing τους καθώς και το λογικό «θάλασιμο» και «βγάλσιμο», δηλαδή την προσωρινή ακύρωσή τους, κάτι πολύ χρήσιμο. Η *SHOW δείχνει τα περιεχόμενα των function keys, η *CONFIGURE κανονίζει τα start up options, η *SHADOW κανονίζει το memory map της οθόνης. Υπάρχουν όλες οι παλιές εντολές του λειτουργικού του BBC, όπως *TV, *OPT, *MOTOR, *SPOOL, κλπ. Τα περιεχόμενα κάποιων ROM μπορούν να γραφούν σε δίσκο και να φορτωθούν απ' ευθείας στην μνήμη RAM του MASTER έτσι ώστε και να μην ασχολούμαστε με

το θάλασιμο, βγάλισό τους αλλά και να πέφτει το κόστος των προγραμμάτων.

Η καινούργια BBC BASIC (version 4) είναι πιο γρήγορη από την πα-

λαιότερη BASIC 2 και αποτελεί ένα υπερσύνολό της αφού κατά το πλείστον την περιλαμβάνει. Η εντολή LIST μπορεί να δεχτεί παράμετρο IF ώστε να δίνει λίστα των εντολών εκείνων μόνο που περιέχουν ένα string. Εκτός από τις δομές ON... GOTO και ON... GOSUB υπάρχει πλέον και η ON... PROC και έτσι αν θέλετε να είστε structured δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιήσετε ποτέ πια την GOTO. Ακόμη υπάρχει η ψευδο-μεταβλητή TIMES που δίνει την ημερομηνία και την ώρα. Με την εντολή EDIT μπορείτε να ξεφύγετε από τον καθιερωμένο τρόπο διόρθωσης με το COPY και να χρησιμοποιήσετε έναν πλήρη screen editor για την Basic, με όλες τις δυνατότητες ενός word-processor.

Όπως είπα ήδη, περιέχονται ενσωματωμένα 2 λειτουργικά συστήματα δίσκων, το κλασσικό DFS που δίνει μέχρι 200K ανά όψη σε 80 track single sided, single density εγγραφή και με μη ιεραρχική δόμηση των directories και το ADFS (Advanced disc filing system) που δίνει μέχρι 640K σε 160 track double sided, double density εγγραφή χρησιμοποιώντας σαν μια λογική όψη και τις δύο πλευρές ενός διπλής όψης drive. Κάθε track είναι πλέον των 16 sectors των 256 bytes και η δόμηση των αρχείων είναι ιεραρχική, δηλαδή ένα directory μπορεί να περιλαμβάνει κι άλλα directories σε απεριόριστο (σχεδόν) βάθος, γεγονός που θυμίζει UNIX. Το ADFS μπορεί να οδηγήσει και σκληρούς δίσκους τύπου WINCHESTER. Ήδη στην Αγγλία κυκλοφορούν μονάδες τριών κατασκευαστών, μεταξύ των οποίων και η ACORN, και για χωρητικότητες από 10 έως 80 Mbytes.

Τα VIEW και VIEWSHEET είναι εξαιρετικά στο είδος τους και ιδιαίτερα τα versions που δίνονται με τον MASTER. Τα αντίστοιχα για BBC έχουν γίνει BEST-SELLERS από καιρό. Το TERMINAL επιτρέπει επικοινωνίες με βάσεις δεδομένων (DATABASES), άλλα micros ή mainframes. Το να περιγράψουμε αυτές τις εφαρμογές θα ήταν πολύ χωροβό-

ρο, αλλά λέμε απλά πως η τιμή των 3 αντιστοιχών για τον BBC στην Αγγλία ξεπερνά τις 170 λίρες.

Ας περάσουμε στο documentation, στην υποστήριξη του MASTER με manual. Δυστυχώς πρόκειται για το μελανό σημείο της όλης υπόθεσης. Το manual είναι μικρό, κακογραμμένο και εντελώς ανεπαρκές να καλύψει τις δυνατότητες ενός τόσο καλού συστήματος. Ήταν μια έκπληξη από την Acorn που τόσο επιμελημένα φρόντιζε τα βιβλία των υπολογιστών της. Το πιο παράλογο είναι ότι κυκλοφόρησε μια σειρά 5 βιβλίων, πολύ κατατοπιστική και εξαιρετικά καλογραμμένη που όμως πουλιέται ξεχωριστά από τον MASTER και η οποία κατά τη γνώμη μου είναι απαραίτητη στον σοβαρό χρήστη. Επειδή είναι αρκετά ακριβή, η ταπεινή μου γνώμη θα ήταν να μένατε ικανοποιημένοι και μόνο με τις φωτοτυπίες που ενδεχόμενα θα μπορούσατε να βγάλετε. Όμως μην ξεχνάτε ότι είναι παράνομο!!!

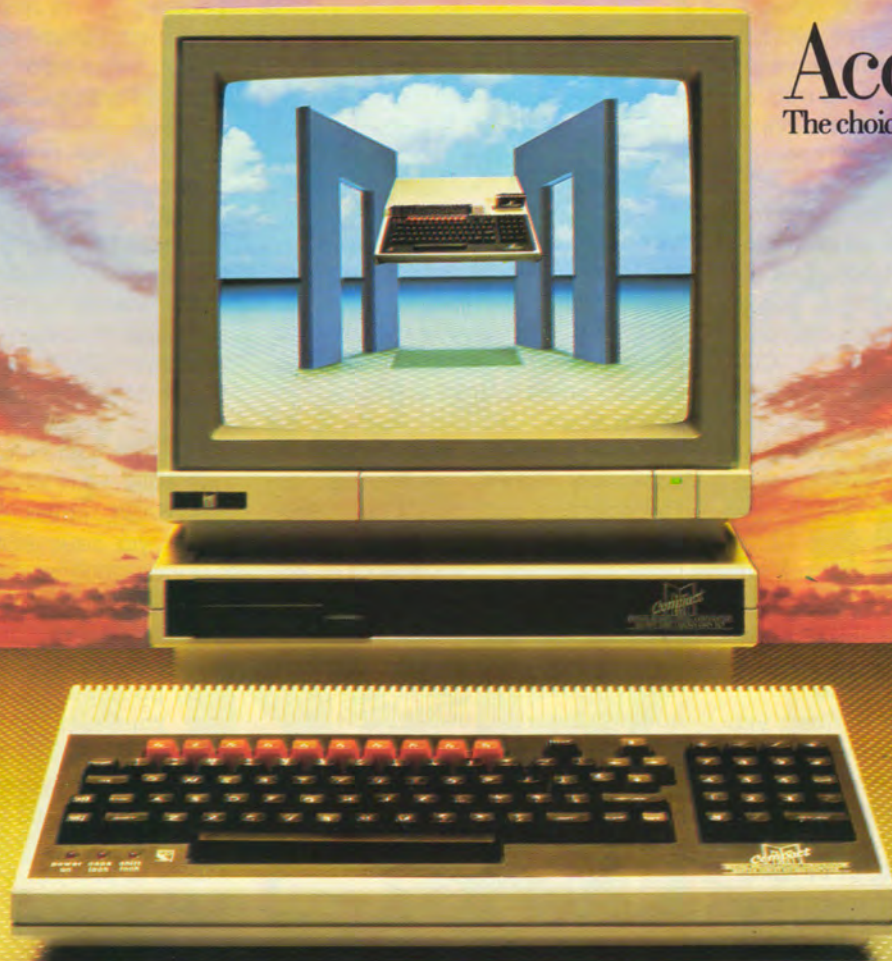
Μέσα στο κουτί του MASTER υπάρχει μια κασέτα και μια δισκέτα με προγράμματα γι' αυτόν. Είναι πολύ προσεγμένα και εκτός από γραφικές εφαρμογές και παιχνίδια περιέχεται μια ολόκληρη σειρά utilities για το ADFS (ίσως θα έπρεπε να ενσωματωθούν στην ROM) καθώς και το πρόγραμμα για τον καθορισμό όλων των options, που θυμίζει λίγο Macintosh και είναι εξαιρετικά user-friendly, ένα envelope editor και ένα character editor.

Ακόμη περιέχεται η BASIC 128 μία πλήρης BBC BASIC που τρέχει από δίσκο και αφήνει ελεύθερα 64K, είναι αρκετά γρήγορη (σαφώς γρηγορότερη από την Sinclair BASIC) και λύνει ίσως για πάντα το πρόβλημα της μνήμης. Με την ευκαιρία της BASIC 128 θα αναφερθώ λίγο στον χάρτη μνήμης, κάτι που σίγουρα θα ενδιαφέρει πολλούς.

Λοιπόν, τα πρώτα 32K μνήμης είναι αφιερωμένα στα προγράμματα, όπως και στον BBC. Απ' αυτά τα 32K RAM τα ανώτερα 20K που μπορεί να αφιερωθούν στην οθόνη υπάρχουν διπλά ώστε να μην απασχολούνται τα βασικά 32K. Άλλα 12K αφιερώνονται σε ειδικές λειτουργίες του χρήστη ή κάποιου προγράμματος όπως στον BBC plus. Τέλος 4 σελίδες των 16K μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση ROM

THE MASTER *Compact*

Acorn 
The choice of experience.



Ο «ΜΙΚΡΟΣ - ΜΕΓΑΛΟΣ» ΤΗΣ BBC / ACORN

ΜΟΛΙΣ
ΠΑΡΕΛΗΦΘΗ

Ο ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ «MASTER COMPACT», ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ ΤΟΥ ΦΗΜΙΣΜΕΝΟΥ ΒΡΕΤΑΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ «ACORN», ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟΥΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ, ΓΙ' ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΜΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ, ΚΑΙ ΑΥΤΟ ΔΙΟΤΙ Ο «BBC MASTER COMPACT», ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΤΑΣ ΚΑΙ ΟΘΟΝΗΣ, ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΕΝΟΣ STANDARD BBC. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ Ο MASTER COMPACT ΔΙΑΘΕΤΕΙ:

- CPU: 65C12 & 2 MHZ
- ROM: 64KB ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΑ ΜΕΧΡΙ 144KB
- RAM: 128KB
- INTERFACE ΕΚΤΥΠΩΤΗ (CENTRONICS)
- ΕΙΣΟΔΟΣ ΓΙΑ MOUSE & JOYSTICK
- ΥΨΗΛΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ BBC MASTER!)
- ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ BBC MASTER (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 17.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)
- ΔΙΣΚΕΤΤΑ 3 1/2 ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 640KB FORMATTED
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ MONITOR 12" ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
- ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ BASIC, LOGO, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ & ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ κ.ά...)
- ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΠΑΡΑΘΥΡΑ (PULL - DOWN MENUS)
- ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!



ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΞΑΡΗΣ ΑΕ

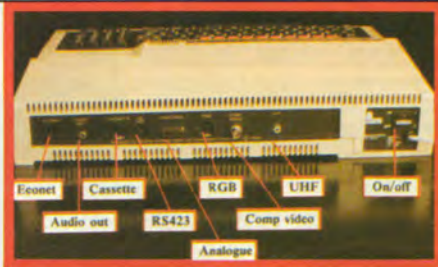
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 96-98 • ΑΘΗΝΑΙ • ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3607836

images, όπως είπαμε ή να αντιμετωπιστούν σαν ενιαίος χώρος για προγράμματα σε BASIC 128. Όπως βλέπετε υπάρχουν πολλές δυνατότητες και θαυμάσιο είναι το σύστημα σελοδοποίησης που κυριολεκτικά εκμεταλεύεται στο έπακρο τον 6512.

Αναφερόμενοι στην ταχύτητα του συστήματος θα πρέπει να επισημάνουμε πως ο MASTER 128 είναι σίγουρα από τα γρηγορότερα HOME MICROS και συναγωνίζεται άνετα τα φτηνότερα PERSONAL COMPUTERS, όπως τον IBM PC και όλες σχεδόν τις απομιμήσεις του. Ειδικότερα η BBC BASIC 4 είναι γρηγορότερη από σχεδόν οποιαδήποτε BASIC είδα (interpreted) να τρέχει σε σύστημα των δύο παραπάνω κατηγοριών. Αν τα «σχεδόν» αποτελούν πρόβλημα για σας, τότε συνεχίστε την ανάγνωση του άρθρου σχετικά με τα επόμενα μοντέλα της σειράς MASTER.

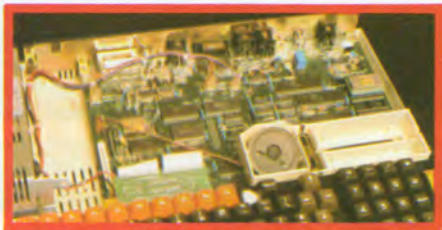
Οι τελικές μας παρατηρήσεις για τον MASTER 128 αφορούν τον προγραμματισμό σε κώδικα μηχανής καθώς και την χρήση ταυτόχρονα της BASIC και κάποιας υπορουτίνας σε machine code. Αυτές οι διαδικασίες είναι εξαιρετικά απλουστευμένες στον MASTER 128, όπως άλλωστε και στον αρχικό BBC, λόγω του ενσωματωμένου ASSEMBLER. Για την πλήρη χρήση όλων των εντολών του επεξεργαστή που χρησιμοποιεί ο MASTER, ο νέος ASSEMBLER (που αποτελεί τμήμα της BBC BASIC 4) περιλαμβάνει τους καινούργιους κωδικούς που καλύπτουν τα νέα opcodes και addressing modes. Με την χρήση ρουτινών σε machine code, εκτός από διάφορες άλλες καταπληκτικές λειτουργίες μπορούμε να προσπελάσουμε όλη τη μνήμη RAM και να την χρησιμοποιήσουμε είτε σαν RAM-disc, είτε σαν ενιαίο χώρο. Έχουν κυκλοφορήσει άλλωστε ROMs που περιέχουν αυτές τις ρουτίνες.

Όπως ήδη είπαμε, το MASTER 128 είναι το βασικό μοντέλο της σειράς. Τρεις επεκτάσεις, με την μορφή πλακέτας που συνδέεται απ' ευθείας μέσα στο «κουτί» του MASTER, έχουν ανακινωθεί από την ACORN για να δώσουν νέα φτερά στη σειρά. Η τοποθέτηση της κάθε κάρτας θα είναι ευκολότατη και μπορεί να γίνει και από τον χρήστη



αν αυτός το επιθυμεί. Αυτές οι κάρτες μπορούν να θεωρηθούν σαν «εσωτερικοί» δεύτεροι επεξεργαστές, που λειτουργούν ανεξάρτητα με το αν υπάρχει ή όχι κάποια άλλη μονάδα επεξεργαστή συνδεδεμένη με την θύρα TUBE.

Πρώτη και φτηνότερη έρχεται η επέκταση TURBO. Ισοδυναμεί με τον δεύτερο 6502 που έχει «θγει» για τον BBC μόνο που είναι, γρηγορότερη, στα 4 MHz και φυσικά «εσωτερική». Συνοδεύεται από κατάλληλες εκδόσεις της BASIC, του EDITOR καθώς και μια ρουτίνα PRINTER - BUFFER σε δισκέττα. Το υπόλοιπο firmware του MASTER είναι



απόλυτα συμβατό. Ακόμη 64K bytes RAM συνοδεύουν τον 65C012 που εκτελεί χρέη μικρο-επεξεργαστή στην κάρτα TURBO. Η ταχύτητα του συστήματος TURBO είναι κάτι το φανταστικό. Ο μέσος όρος των benchmarks με την BASIC 4 πέφτει από 9,2 σε 4,67 δευτερόλεπτα, χρόνο που αγγίζει όρια απαγορευμένα σε πολλά PERSONALS. Φυσικά το λειτουργικό σύστημα υποστηρίζει την παράλληλη λειτουργία των δύο επεξεργαστών και η τιμή είναι χαμηλή αρκετά ώστε κάποιος να συμπεριλάβει την επέκταση αυτή ακόμη και στην αρχική αγορά.

Δεύτερη έρχεται η επέκταση MASTER 512. Όπως θα καταλάβατε από το όνομα περιέχει 512 Kbytes RAM. Όλα κάτω από τον έλεγχο του Intel 80186 16 bit microprocessor. Καθώς στοχεύει στην επαγγελματική αγορά τρέχει τα λειτουργικά DOS plus και DOS 4.1 Το τελευταίο είναι multitasking. Και για να είμαστε «in» με το MASTER 512 δίνεται ποντίκι.

και το λειτουργικό περιβάλλον GEM (γνωστό για τα παράθυρα και τα icons που προμηθεύει τον χρήστη) καθώς και οι εφαρμογές GEM Desk Top, GEM paint, GEM write.

Τέλος, τρίτη κάρτα είναι η SCIENTIFIC (επιστημονική) που μετατρέπει τον MASTER 128 σε ένα μηχανήμα εντελώς διαφορετικής κατηγορίας. Με τον National 32016 επεξεργαστή των 32 bit, 512K RAM καθώς και τον NS 32081 floating point processor (επεξεργαστή ειδικό για αριθμητικούς υπολογισμούς) ο MASTER SCIENTIFIC είναι ένα καταπληκτικό εργαλείο. Δίνεται μαζί με το λειτουργικό PANOS και τις γλώσσες FORTRAN 77, ISO PASCAL, C, BBC BASIC, καθώς και έναν ASSEMBLER για τους επεξεργαστές της σειράς 32000 της National. Φυσικά του είναι σχεδόν απαραίτητος ένας σκληρός δίσκος που το καθιστά πλέον «όνειρο».

Το μοντέλο για δίκτυα είναι κάπως χαμηλότερων προδιαγραφών από τον MASTER 128, περιλαμβάνοντας μερικά μόνο από τα Interfaces, αλλά χρησιμοποιεί την ίδια πλακέτα και το ίδιο κουτί, έτσι μπορεί να επεκταθεί αργότερα σε έναν πλήρη MASTER 128.

Σ' αυτό το σημείο έχουμε ολοκληρώσει την περιγραφή μας, της σειράς MASTER από την ACORN. Ειδικά για τον MASTER 128 θα επιχειρήσουμε μια τελική micro-παρουσίαση των «υπέρ» και των «κατά» που κατά την γνώμη μας τον χαρακτηρίζουν:

ΥΠΕΡ

- 1 Εξαιρετική επεκτασιμότητα σε όλους τους τομείς.
- 2 Πολύ προεγγμένο firmware που καλύπτει πολλές εφαρμογές.
- 3 Επάρκεια μνήμης για όλες τις συνηθισμένες χρήσεις.
- 4 Γρήγορο, δυνατό και μεγάλης χωρητικότητας σύστημα δίσκων.
- 5 Συμβατότητα με τον BBC, άρα ύπαρξη SOFTWARE και HARDWARE για κάθε εφαρμογή.

ΚΑΤΑ

- 1 Ανεπαρκές manual που συνοδεύει τον MASTER 128.
- 2 Υψηλή τιμή που εν μέρει δικαιολογείται.

EPSON PC

brother

Casio

sineclair

AMSTRAD

προϊόντα PHILIPS

Υπό νέα διεύθυνση

MICROBITES

Computer Shop

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON

Citizen

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EIZO

commodore

Διαρκής έκθεση της παγκοσμίου τεχνολογίας

Spectrum 128K

Διαφήμισή μας η επίσκεψή σας

ATARI 520ST

προϊόντα EPSON

Pitney Bowes

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΤΗΛ. 36 37 272, ΠΩΛΗΣΕΙΣ: 36 38 531,
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: 36 31 674, SERVICE: 36 23 497
ΤΕΛΕΞ: 221312 MICR GR ΑΘΗΝΑ 106 83

WANG PC

— **Ζητάτε** μηχανογράφηση με κύρος, υπευθυνότητα και τεχνολογική υπεροχή;

— **Ψάχνετε** για προγράμματα φτιαγμένα στα μέτρα της δικής σας επιχείρησης;

— **Θέλετε** υποστήριξη στις πρώτες δύσκολες στιγμές και συνεχή υποστήριξη σε κάθε μελλοντική σας ανάγκη;

— **Ψάχνετε** για εκπληκτικές τιμές και για βολικούς τρόπους εξόφλησης;

ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ! ΚΑΠΟΤΕ...

• για VIDEO CLUB

• για ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ - ΜΕΛΗ

• για ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

• για ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
(υπολογίζει Φ.Π.Α.)

• για ΙΑΤΡΟΥΣ

• για ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ

• και για πολλά άλλα

COSMON

software

ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ 1 143 41 Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ τηλ. 25.10.788

ΘΑ ΦΤΑΣΕΤΕ ΣΕ ΜΑΣ



ένα σύντομο ιστορικό. το περιοδικό. το μέλλον.

ΙΣΤΟΡΙΑ...

Στα μέσα του χειμώνα του 1985 / 1986, σαν σήμερα ένα χρόνο πριν εμφανίστηκε στον χώρο του ειδικού τύπου για υπολογιστές ένα νέο περιοδικό για τους home computers. Ενώ το H&C, ένα καθιερωμένο πια περιοδικό για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, έκλεινε τα τρία χρόνια κυκλοφορίας του, διαλέξαμε ν' ασχοληθεί περισσότερο με τους επαγγελματικούς υπολογιστές και την αγορά τους, αφήνοντας τον χώρο των οικιακών υπολογιστών σε μια ξεχωριστή έκδοση. Έτσι γεννήθηκε το **MICROMAD**.

Στο **πρώτο** του τεύχος αν και έδινε μεγάλο βάρος στα προγράμματα είχε παρ' όλ' αυτά και άλλη ενδιαφέρουσα ύλη: νέα προϊόντα, ειδήσεις, νέα από τα clubs, παρουσιάσεις προγραμμάτων καθώς και σειρές που η επιτυχία τους ήταν τόσο μεγάλη ώστε να συνεχίζονται ακόμα, με περισσότερες σελίδες, καλύτερη παρουσίαση και το ίδιο (ίσως δε περισσότερο) ενδιαφέρον από τους αναγνώστες. Αναφερόμαστε στην εκπαιδευτική σειρά **ΣΧΟΛΕΙΟ & COMPUTERS** και στην **COMPUTERS** και **ΜΟΥΣΙΚΗ**. Το εξώφυλλο του πρώτου τεύχους ήταν απ' τα λίγα εξώφυλλα (εκείνης της περιόδου) που είχε φτιαχτεί με ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Το **δεύτερο** τεύχος θρискόταν στα ίδια πλαίσια με το πρώτο είχε όμως περισσότερα προγράμματα, νέες στήλες, ένα συγκριτικό τεστ των home micros (κάτι που δεν θα σταματούσε εκεί) κι ένα πρόγραμμα που έκανε τόσο μεγάλη εντύπωση ώστε απασχολεί αναγνώστες ακόμα και σήμερα.

Ο Μάρτιος του 1986 βρίσκει στα περίπτερα το **3ο** τεύχος του **MICROMAD**. Ένα τεύχος με βελτιωμένη εμφάνιση περισσότερη ύλη, νέες σειρές και μια έκπληξη για τους αναγνώστες: μια ένθετη αφίσσα με την αντιστοιχία των εντολών BASIC για τους περισσότερο γνωστούς home micros.

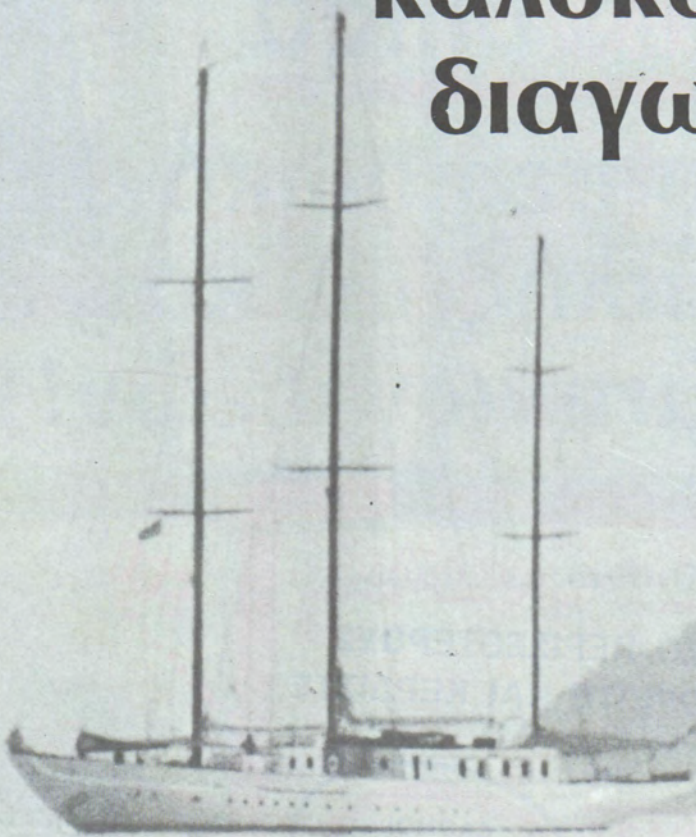
Στο **τέταρτο** τεύχος κάτι αλλάζει. Μετά από μια σημαντική αλλαγή στην αρχισυνταξία του περιοδικού και ορισμένες μικρότερες στην σύνταξη γενικότερα, γίνεται αισθητό ότι χρειάζεται μια μεγάλη προσπάθεια συνεχούς βελτίωσης



1^{ος}

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

Special καλοκαιρινός διαγωνισμός



MICRO bingo

Για πρώτη φορά
ένας πρωτότυπος
και κερδοφόρος
διαγωνισμός τύχης

MICRO bingo

απ' το περιοδικό
των εκπλήξεων και
των πιο έξυπνων ιδεών!!!



MICRO bingo απ' το **MICROMAD**

ΜΑΖΕΨΤΕ ΟΣΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ
ΒΑΘΜΟΥΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ

ΚΟΥΠΟΝΙ
ΒΑΘΜΩΝ

**MULTI
PRESS**
ΕΚΔΟΣΕΙΣ

ΒΑΘΜΟΙ:
750

100
50
750
500
250
1000

ΟΡΙΟ ΛΗΞΗΣ:
31/8/87



ΚΟΥΠΟΝΙΑ ΒΑΘΜΩΝ ΘΑ ΒΡΙΣΚΕΤΕ ΣΕ ΚΑΘΕ MICROMAD ΤΟΥ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΟΥ (ΤΕΥΧΗ 12 - 13 - 14). ΜΑΖΕΨΤΕ ΟΣΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΣΤΕΙΛΤΕ ΤΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΟΡΙΟ ΛΗΞΗΣ ΜΕΣΑ Σ' ΕΝΑ ΦΑΚΕΛΛΟ ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΑΠ' ΕΞΩ ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΒΑΘΜΩΝ ΣΑΣ, ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΔΕΙΞΗ: ΓΙΑ MICRO - BINGO. ΚΑΘΕ ΚΟΥΠΟΝΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΑΠΟ 50 μέχρι 1.000 ΒΑΘΜΟΥΣ (50, 100, 250, 500, 750, 1.000).

ΜΕΛΕΤΗΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΔΩΡΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΝΕΟ ΤΕΥΧΟΣ



APRICOT F1 (Πλαίσιο) 190.000 δρχ.



ALLSERVICES

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ALL SERVICES SOUND)
(και άλλα δώρα) 175.000



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ CITIZEN 120 D 65.000

VIDEO (AMSTRAD) VCR 4.600 140.000



ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΗ ΜΕΧΡΙ 30/4/1987

ΛΙΣΤΑ ΔΩΡΩΝ

η λίστα αυτή είναι προσωρινή μια και καθημερινά καταφθάνουν νέα και πιο εντυπωσιακά δώρα.

ΔΩΡΟ	ΑΞΙΑ
• 1 APRICOT F1 (Πλαίσιο)	190.000
• 1 VIDEO AMSTRAD VCR 4600 (AMSTRAD HELLAS)	140.000
• 100 προγράμματα 1 SILICON DISC για 6128 1 Speech synthesizer (All services sound)	175.000
• 5 σεμινάρια για μικροϋπολογιστές (C.C.S.)	75.000
• 50 ΒΙΒΛΙΑ (Κλειδάριθμος)	70.000
• 1 εκτυπωτής CITIZEN 120D (Αμυ computers)	64.900
• 100 Δισκέτες (ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ)	50.000
• 1 ATARI 65 ΧΕ + κασετόφ. + χειριστ. + προγραμ. (ΕΛΚΑΤ)	50.000
• ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ + ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΕ CLUB (AMSTRAD CLUB)	60.000
• SPECTRUM 48K SPECTRUM +2 (MICROPOLIS)	49.000
• 20 ΓΕΜΑΤΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ + 1 ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕΛΟΥΣ (ΙΓΜ)	40.000
• ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΓΙΑ HOME COMPUTERS (COSMON Software)	50.000
• ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ & ΒΙΒΛΙΑ (MULTIPRESS ΕΠΕ)	***** 100.000

ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ
≈ 1.000.000

ΟΔΗΓΙΕΣ / ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΜΕΛΕΤΗΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΣΕΛΙΔΑ

1. Ο διαγωνισμός αυτός είναι ένας πρωτότυπος διαγωνισμός τύχης. Χρειάζεται τύχη αλλά και λήψη σωστών αποφάσεων από τον διαγωνιζόμενο.

2. Στα τεύχη του καλοκαιριού (τεύχη 12, 13 & 14) θα βρείτε από ένα κουπόνι βαθμών (από 50 ως 1.000). Μαζέψτε όσο περισσότερα κουπόνια μπορείτε και στείλτε τα μέσα σ' ένα φάκελλο στην διεύθυνση του περιοδικού, γράφοντας έξω απ' το φάκελλο την διεύθυνση του περιοδικού, όλα σας τα στοιχεία, την ένδειξη ΓΙΑ micro - BINGO, και μέσα σ' ένα κύκλο τους βαθμούς σας.



3. Όλες οι συμμετοχές (κάθε αναγνώστης μπορεί να στείλει και περισσότερες από μία συμμετοχές) θα ταξινομηθούν ανάλογα με το σύνολο των βαθμών. Όλα τα δώρα επίσης που θα έχουν μαζευτεί μέχρι τότε θα ταξινομηθούν ανάλογα με την αξία τους. Η αντιστοιχία αυτών των δύο ταξινομήσεων θα δώσει τους νικητές των δώρων. Π.χ.

1.	ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΝΩΛΗΣ	1.250 ΒΑΘΜΟΙ	APRICOT F1	190.000
2.	ΝΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ	750 ΒΑΘΜΟΙ	VIDEO AMSTRAD	140.000
...	...	...	...	...

4. Μπορείτε να αγοράσετε και περισσότερα από ένα τεύχη για να έχετε περισσότερα κουπόνια ή και να τα ενώσετε μαζί με τα κουπόνια κάποιου φίλου σας. Αλλά προσέξτε αν μαζέψετε πάρα πολλούς βαθμούς (π.χ. 3.000) μπορεί να πάρετε καλό δώρο αλλά μόνο ένα. Αν πάλι χωρίσετε τα κουπόνια σας σε δύο μέρη (π.χ. 1.500 και 1.500) μπορεί να πάρετε φθηνότερα δώρα αλλά δύο ξεχωριστά που μαζί μπορεί να έχουν μεγαλύτερη αξία από ό,τι το ένα καλό. Αλλά μπορεί να μην κερδίσετε και τίποτα.

5. Το περιοδικό αναλαμβάνει την υποχρέωση να αυξάνει συνεχώς την λίστα των δώρων ώστε η τελική λίστα να είναι πραγματικά εντυπωσιακή. Μέχρι τότε, εσείς μαζεύετε από τώρα τους βαθμούς σας γιατί τα τελευταία κουπόνια θα γίνουν πραγματικά ανάρπαστα.

ΜΑΖΕΨΤΕ ΟΣΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΚΟΥΠΟΝΙΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ
ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΕ ΠΩΣ ΘΑ ΤΑ ΣΤΕΙΛΕΤΕ
(όλα μαζί ή χωρισμένα σε δύο ή περισσότερες συμμετοχές) ΚΑΙ...

ΚΑΛΗ ΤΥΧΗ!

περισσότερα δώρα, οδηγίες και επεξηγήσεις στο επόμενο τεύχος.

MicroMad



XPONOS

1^{ος} ΧΡΟΝΟΣ MICROMAD

Για τα γενέθλια του MICRO-MAD γνωστές προσωπικότητες - αναγνώστες μας μας έστειλαν τις ευχές τους και τις δηλώσεις τους.

Μαζί, για πρώτη φορά, δημοσιεύουμε αποκλειστικές φωτογραφίες γύρω απ' το MICRO-MAD, τους αναγνώστες του και την κυκλοφορία του.

Μέχρι τα επόμενα γενέθλια... ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ.

Ο γνωστός «σκληρός» της φωτογραφίας μας μόλις ανανέωσε την συνδρομή του στο MICROMAD για την επόμενη χρονιά. Εδώ σε ένα απρόοπτο στιγμιότυπο, έξω από τα γραφεία της οδού Μιχαλακοπούλου.



Το γνωστό και επιτυχημένο συγκρότημα AHA μας δήλωσε : «Μακάρι οι δίσκοι μας να πουλιόντουσαν τόσο πολύ, όσο πουλιέται το MICROMAD».



Δύο είναι οι μεγαλύτερες αγάπες στην ζωή μου. Η μπάλλα και... το MICROMAD.



Πάντα διαβάζω το MICROMAD πριν αρχίσω τα γυρίσματα της εκπομπής μου στο B.B.C. Γι' αυτό εύχομαι να μην αργεί η κυκλοφορία του τόσο πολύ, γιατί έτσι αργούν και οι δικές μου εκπομπές και μου παραπονιούνται οι τηλεοπτικοί παράγοντες και οι τηλεθεατές μου. Thank you.



Μπράβο στο MICROMAD. Κάθε τεύχος του είναι και καλύτερο από το προηγούμενο. Εύχομαι όμως να μην του έρθουν τα πράγματα ...ανάποδα όπως σ' εμένα.

ΜΑΔΟΝΝΑ



Εεε... μα φυσικά μου
αρέσει το MICROMAD!
Εεε... χρόνια πολλά
και... φιλιά στον
αρχισυντάκτη του!
Εεε... αυτά!



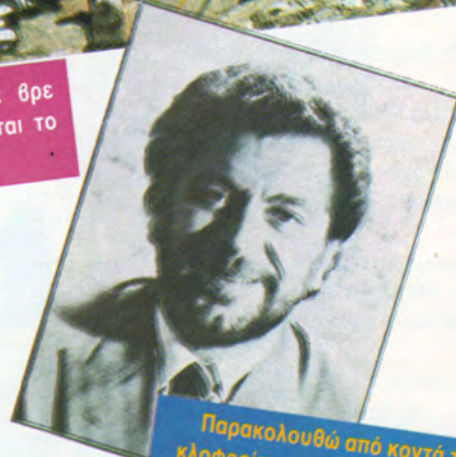
Παραλεπόμενα από την συνάντηση κορυφής των δύο «μεγάλων». Αμέσως μετά την συνάντηση οι κ.κ. Ρήγκαν και Γκορμπασόφ δήλωσαν: «Ευτυχώς που υπάρχει το MICROMAD και συμφωνούμε σε κάτι...».

Μόλις μου ήρθε το MICROMAD. Αποφάσισα να σταματήσω για λίγο την αναρρίχσή μου, στις βουνο κορφές των Ιμαλαίων.



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Σταματήστε να φωνάζετε βρε παιδιά. Όπου νά 'ναι έρχεται το MICROMAD.



Παρακολουθώ από κοντά την κυκλοφορία και τις εξελίξεις του MICROMAD. Μ' αρέσει πάρα πολύ και το διαβάζω πάντα. Μήπως... ενδιαφέρεστε να το πουλήσετε;;;

Γκαρσόν! Ξεχάσατε να μας φέρε-
τε το καινούργιο εορταστικό MIC-
ROMAD.



Δεν ξέρω πια τι να κάνω. Κοιτάξτε
με ποιές εκδηλώσεις και με πόση α-
γωνία περιμένουν οι αναγνώστες
μας το εορταστικό τεύχος του MIC-
ROMAD. Και να φανταστεί κανείς
ότι αυτό συμβαίνει σχεδόν σε κάθε
καινούργια έκδοση.

Ποιός είπε ότι το MICROMAD το
διαβάζουν μόνο αγόρια; Για του
λόγου το αληθές η φωτογραφία...
μίας από τις πολλές αναγνώστριές
μας.



Εύχομαι στο MICROMAD να συ-
νεχίσει να προσφέρει την υπέροχη
ύλη του για πολλά - πολλά ακόμα
χρόνια.

Μια μερική αποψη των γραφείων της εταιρίας μας. Όπως βλέπετε όλοι δουλεύουν πυρετωδώς για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Μα τι περιμένει ο ηθοποιός της φωτογραφίας μας και καθυστερεί τα γυρίσματα της ταινίας TOP GUN; Καλά το καταλάβατε. Το εορταστικό τεύχος του MICROMAD! Τι να πει κανείς!!

1η ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ MICROMAD ΠΑΡΑΛΕΙΠΟΜΕΝΑ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΙΟΥΝΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1986

Η πρώτη έρευνα αναγνωστών του MICROMAD ολοκληρώθηκε. Τα αποτελέσματά της δημοσιεύονται στις σελίδες που ακολουθούν. Αυτό που μας εντυπωσίασε περισσότερο, ήταν η μεγάλη ανταπόκριση του αναγνωστικού μας κοινού. Τις πρώτες κιόλας ημέρες κυκλοφορίας του τεύχους 5, άρχισαν να φθάνουν στο περιοδικό τα κουπόνια της έρευνας. Ορισμένες ημέρες έφθασαν, συγχρόνως, στο περιοδικό 27 συμμετοχές (!!!). Έτσι στο τέλος της έρευνας είχαν συγκεντρωθεί 768 απαντήσεις (αν αφαιρέσουμε τις κακογραμμένες, τις φωτοτυπίες και τα υπόλοιπα άκυρα).

Αυτός ο μεγάλος αριθμός απαντήσεων μας βοήθησε να έχουμε

σωστότερα και αντικειμενικότερα αποτελέσματα αλλά και έδειξε ότι η ανοδική πορεία που ακολουθεί το MICROMAD (σε ποιότητα ύλης και σε κυκλοφορία) θα συνεχιστεί και μάλιστα με εντυπωσιακό ρυθμό.

Μέσα από τις εκατοντάδες συμμετοχές των αναγνωστών μας, ξεχωρίσαμε μερικές απαντήσεις που σίγουρα εντυπωσιάζουν. Στην ερώτηση για προτεινόμενα νέα θέματα μερικές πρωτότυπες απαντήσεις για το MICROMAD ήταν:

- να χρησιμοποιεί ελληνική ομιλία!?? (Of course sir)
- να κυκλοφορεί κατά τακτά χρονικά διαστήματα
- να βάλει ασκήσεις και λύσεις θεμάτων ανόργανης χημείας! (μην

έχετε από τώρα άγχος παιδιά. Οι Πανελλήνιες αργούν ακόμα)

- να έχει θέμα πάνω στο SEX & Computers (δεν ξέρω κατά πόσο αυτό είναι εφικτό. Πάντως για περαιτέρω πληροφορίες βλέπε PLAYBOY)
- να κάνει έρευνα πάνω στην εμπορική αγορά του Λονδίνου. (Μα έτσι κι αλλιώς παιδιά, μόνο ένας θα είναι ο τυχερός).

Στην ερώτηση για κάποια προτεινόμενη συμβουλή μας έγραψαν:

- * να προκρίνεται αρκετά συχνά διαγωνισμούς (!!)
- (όπως ακριβώς το βλέπετε) και
- * να μην βάζουμε διαφημίσεις (για αυτό το θέμα απευθυνθείτε στον εκδότη μας. Εγώ προσωπικά

οι αναγνώστες



διαθέτουν χρήματα...

1.104.100.000 (ένα δισεκατομμύριο, εκατόν-τέσσερα εκατομμύρια, εκατό χιλιάδες) δρχ. ήταν ο τζίρος που έγινε στην αγορά των υπολογιστών απ' τους αναγνώστες του MICROMAD.

Πράγματι κατά μέσο όρο την χρονιά που πέρασε οι αναγνώστες μας διέθεσαν:

32.000	δρχ. για αγορά υπολογιστών - περιφερειακών
12.000	δρχ. για αγορά προγραμμάτων
7.000	δρχ. για αγορά βιβλίων κ.λ.π.

Σύνολο 61.000 δρχ. × 18.100 αναγνώστες = 1.104.100.000 δρχ. ετησίως.

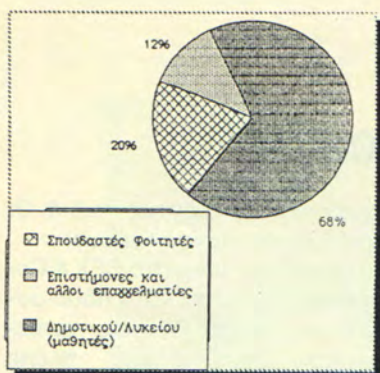


ανήκουν στην σύγχρονη νεολαία.

...κι όταν εννοούμε σύγχρονη νεολαία δεν εννοούμε **μόνο παιδιά**. Το MICROMAD αν και νεανικό περιοδικό έχει αναγνώστες που ο **μέσος όρος ηλικίας** τους είναι 20 χρονών. Ένας μέσος όρος που δείχνει ότι το κοινό αντιμετωπίζει το περιοδικό υπεύθυνα και σοβαρά. Συγκεκριμένα η κατανομή των αναγνωστών ανάλογα με την ηλικία είναι:

από 10 χρονών και κάτω:	2%
από 11 ως 15 χρονών:	35%
από 16 ως 20 χρονών:	49%
από 21 ως 25 χρονών:	13%
από 26 ως 30 χρονών:	6%
από 31 και άνω:	10%

...αναγνωστικό κοινό νεανικό αλλά όχι μόνο ...παιδικό!



είναι... συγκεκριμένοι!

- * Το MICROMAD έχει αναγνώστες που το 70% έχει γνώσεις ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ (μαθητές) και 30% γνώσεις ΑΝΩΤΕΡΗΣ ή ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ (σπουδαστές - φοιτητές - επαγγελματίες).
- * Αναλυτικά **68%** των αναγνωστών είναι μαθητές
το **20%** σπουδαστές - φοιτητές
και το **12%** επιστήμονες και άλλοι επαγγελματίες.
- * Τέλος το 96% είναι αγόρια - άντρες και ένα 4% κορίτσια - γυναίκες.



κατοικούν κυρίως στην Αθήνα....

- * Το **65%** των αναγνωστών του MICROMAD κατοικεί στην ΑΘΗΝΑ, το **18%** στην ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, το **12%** σε επαρχιακές πόλεις και ένα **5%** στην υπόλοιπη επαρχιακή Ελλάδα.

* Από στοιχεία έρευνας αναγνωστών η οποία πραγματοποιήθηκε το διάστημα Ιούλιος 1986 - Σεπτέμβριος 1986 σ' ένα δείγμα 768 αναγνωστών.

ΤΟΥ MICROMAD

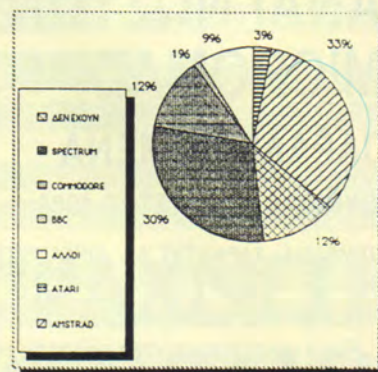
ΜΟΝΟ
7 ΤΕΥΧΗ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

διαθέτουν υπολογιστή...

αλλά ένα 25% επιθυμεί να αγοράσει έναν καινούργιο ή καλύτερο υπολογιστή.

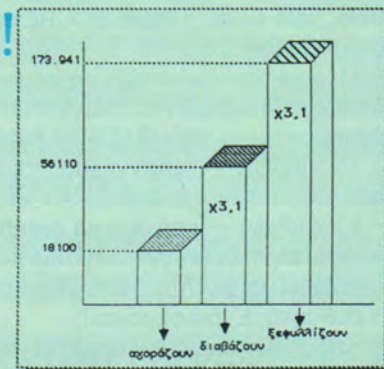
Αναλυτικά η κατανομή είναι η εξής:

Amstrad	33%
Sinclair	30%
Commodore	12%
ATARI	3%
BBC	1%
Άλλοι υπολογιστές	9%
Δεν διαθέτουν υπολογιστή	12%



είναι πολλοί και ... διαβάζουν πολύ!

Στην αρχή της περιόδου (Σεπτέμβριος) οι αναγνώστες του MICROMAD έφτασαν **τους 18.100**, ενώ ο ρυθμός αύξησης όχι μόνο δεν μειωνόταν, αλλά παρουσίαζε τάσεις αύξησης. Το περιοδικό όμως δεν διαβάζεται μόνο από αυτούς. Απ' την έρευνα αναγνωστών διαπιστώθηκε ότι κάθε περιοδικό που πουλιέται, διαβάζεται από 3,1* (κατά μέσο όρο) άτομα. Αν σ' αυτούς προστεθούν όσοι ξεφυλλίζουν το περιοδικό κάθε μήνα, ή του «ρίχνουν μια ματιά» (γονείς, αδελφία, φίλοι κ.λ.π.) ο αριθμός των ατόμων που «βλέπει» το περιοδικό (και τις διαφημίσεις του) ξεπερνούν τις 100.000.



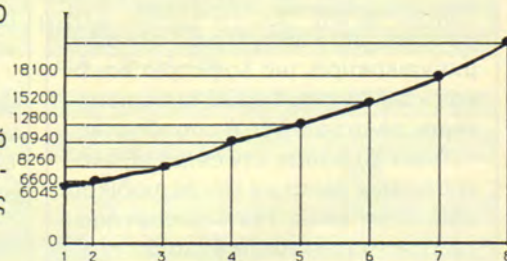
έδωσαν στο περιοδικό έναν εντυπωσιακό ρυθμό αύξησης της κυκλοφορίας!

Στην αρχή της περιόδου (Σεπτέμβριος) και μετά από 7 μόνο τεύχη, το MICROMAD είχε μια αύξηση **334%**:

κυκλοφορία πρώτου τεύχους:	6.045
κυκλοφορία τεύχους 7:	18.100

Το σημαντικότερο στοιχείο είναι ο ανοδικός ρυθμός αύξησης. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι θα συνεχιστεί (και μάλιστα με μεγαλύτερο ρυθμό εξ' αιτίας και της χρονικής περιόδου) η αύξηση της κυκλοφορίας του περιοδικού. Σημειώνουμε τις αυξήσεις που σημειώθηκαν στα τεύχη:

στο 2ο: 555 τεύχη,	στο 3ο: 1.660 τεύχη,	στο 4ο: 2.680 τεύχη
στο 5ο: 1.860 τεύχη,	στο 6ο: 2.400 τεύχη,	στο 7ο: 2.900 τεύχη



εγκρίνουν την νέα μορφή του περιοδικού!

Το **94%** χαρακτηρίζει τις αλλαγές που έγιναν στο περιοδικό και την νέα μορφή που αποκτά, σταδιακά, σαν άριστες, πολύ καλές ή καλές.

Αυτή η συντριπτική αποδοχή του περιοδικού απ' τους αναγνώστες **θεβαιώνει** ότι η ανοδική πορεία του περιοδικού (και της κυκλοφορίας του) θα συνεχιστεί και μάλιστα με εντυπωσιακό ρυθμό.



1η ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ MICROMAD

ΠΑΡΑΛΕΙΠΟΜΕΝΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1986

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

δεν θα σας το συμβούλευα).

Και ο μικρότερος αναγνώστης του MICROMAD είναι ένας φίλος, που ασχολείται μόνο με παιχνίδια. (Αλήθεια, ποιά είναι το HIGH-SCORE σου στο PONCHY;).

Μερικοί αναγνώστες μας ασκούν άκρως ενδιαφέροντα επαγγέλματα όπως:

15 χρονών — επάγγελμα χομπί-στας!

22 χρονών — επάγγελμα Διευθυντής εταιρείας (συγγνώμη φίλε μου, μήπως είναι κενή η θέση του υποδιευθυντή; Ενδιαφέρομαι!).

Υπάρχουν όμως και αρκετοί προγραμματιστές, στρατιωτικοί, σύμβουλοι επιχειρήσεων, αξιωματικοί αεροπορίας, τραπεζίκοι, δημοσιογράφοι, γιατροί, μικροβιολόγοι, πλοίαρχοι. Ακόμη βρίσκουμε έναν πολιτικό μηχανικό, ένα ζωγράφο, ένα στρατιωτικό κτηνίατρο, ένα μουσικό, μία καθηγήτρια Γαλλικών, μια νοικοκυρά, μια λογίστρια και έναν καλλιτέχνη. Φυσικά οι περισσότεροι, είναι μαθητές ή σπουδαστές.

Τώρα θα δούμε την σειρά αξιολόγησης των θεμάτων του περιοδικού μας, όπως εσείς την δημιουργήσατε. Πρώτο έρχεται το θέμα με τα ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (μ.ό. 9) (το ήξερα ότι είστε παιχνιδιάρηδες), ακολουθούν τα ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ, ΤΕΣΤ Η/Υ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, PEEKS & POKES, ΣΧΟΛΕΙΟ & COMPUTERS, ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ, COMPUTER GRAPHICS και ΤΟ ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ (8).

Μετά είναι το ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ, ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ADVENTURES, ΘΕΜΑΤΑ, ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ και ΜΟΥΣΙΚΗ & COMPUTERS (7).

▶ 123

1^{ος} ΧΡΟΝΟΣ

του περιοδικού ώστε η μεγάλη ανταπόκριση του αναγνωστικού κοινού να μην σταματήσει, να μην απογοητευτεί, αλλά να συνεχίσει την ανοδική της πορεία όπως αυτή εμφανίστηκε στα πρώτα τεύχη. Η προσπάθεια αυτή για θελτωση ξεκίνησε τότε, δεν έχει σταματήσει ακόμα και ούτε πρόκειται να συμβεί αυτό ποτέ.

Με ένα όμορφο εξώφυλλο, ένα ένθετο φυλλάδιο - έκκληση με χρήσιμες οδηγίες για Spectrum, ένα εντυπωσιακό συγκριτικό τεστ για τους 128 - άρθεδες και νέες σελίδες, το τέταρτο τεύχος έκανε εντύπωση. Τότε ξεκίνησε και η σειρά ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ που θα εξελισσόταν στην πιο ενημερωμένη (κατά γενική ομολογία) στήλη νέων και ειδήσεων του χώρου μας.

Ο πρώτος **καλοκαιρινός μήνας** του 1986 βρίσκει το MICROMAD μ' ένα εντυπωσιακό εξώφυλλο, μια αφίσα - έκκληση, 6 νέες σειρές, την έρευνα αναγνωστών με δώρο ένα ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ, παρουσίαση του AMSTRAD PCW 8512, εντυπωσιακή εμφάνιση, πολλά προγράμματα κι ένα αφιέρωμα στο ΜΟΥΝΤΙΑΛ '86. Το πόσο μεγάλη εντύπωση έκανε αυτό το τεύχος φάνηκε άμεσα απ' την μεγάλη αύξηση της κυκλοφορίας του. Ότι και να αναφέρουμε γι' αυτό το τεύχος θα είναι λίγο. Μόνο κάποιος που το έχει ξεφυλλίσει και μελετήσει μπορεί σωστά να κρίνει.

Κι ενώ ο Αύγουστος βρίσκει τους περισσότερους από εμάς στις καλοκαιρινές μας διακοπές σε κάποιο ελληνικό νησί ή κάπου αλλού, οι αναγνώστες του MICROMAD βρίσκουν ένα απ' τα **ομορφότερα τεύχη** του περιοδικού. Μ' ένα εξώφυλλο που χαρακτηρίστηκε σαν ένα απ' τα πιο όμορφα εξώφυλλα του καλοκαιριού για ολόκληρο τον ελληνικό τύπο με ένα ενδιαφέρον (και πολύ όμορφο) άρθρο για το καλοκαίρι, με προσεγμένη εμφάνιση και με πολλές αποκλειστικότητες, το καλοκαιρινό MICROMAD του 1986 θα μείνει στην μνήμη μας σαν ένα απ' τα πιο ωραία τεύχη του περιοδικού μας.

Φθινόπωρο '86 και το περιοδικό κυκλοφορεί με αποκλειστικές εγχρωμές φωτογραφίες του νέου AMSTRAD PC - 1512, ένα προσεγμένο εξώφυλλο, νέες σειρές και ένα θέμα - αποκλειστικότητα, την ΜΥΣΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ που εντυπωσίασε. Για να μπορέσει να καταλάβει κανείς το τι εντύπωση έκανε η μυστική αποστολή θα πρέπει ή να διαβάσει τον ΑΠΟΗΧΟ της στο 8ο τεύχος ή να μπορούσε να βρίσκεται στα γραφεία του περιοδικού τις πρώτες ώρες ή ημέρες κυκλοφορίας του τεύχους.

Το **τεύχος 8** με αποκλειστική συνέντευξη του δημιουργού της γλώσσας LOGO, αποκλειστική παρουσίαση του πρώτου AMSTRAD PC - 1512 με Ελληνικά στην Ελλάδα, πολλά νέα, «χρώμα», «μουσική» και προγράμματα είναι σίγουρα ακόμα «νωπό» στην μνήμη σας.

Όσο για το **τεύχος του Δεκεμβρίου**, το εορταστικό μας τεύχος, αυτό που κρατάτε στα χέρια σας δεν χρειάζεται να πούμε τίποτα. Αφήνουμε να μιλήσει μόνο του σαν το **καλύτερο τεύχος**.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

Ήδη είπαμε πολλά, κάτι που δεν έπρεπε να γίνει, ώστε ν' αφήσουμε χρόνο στους αναγνώστες να ξεφυλλίσουν το εντυπωσιακό αυτό τεύχος. Κλείνοντας θα υπενθυμίσουμε τις **αποκλειστικότητες** που μόνο το MICROMAD εξασφάλισε για τους αναγνώστες του. Είναι γνωστό ότι οι **αναγνώστες του περιοδικού**:

- γνωρίζουν τα πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά του Spectrum + 2 απ' το τεύχος του Ιουλίου
- τα τεχνικά χαρακτηριστικά του νέου Amstrad PC 1512 απ' το τεύχος του Ιουλίου
- τον νέο, QL, τον THOR απ' το τεύχος του Ιουνίου σε αποκλειστική για την Ελλάδα πρώτη παρουσίαση με φωτογραφίες
- έχουν δει σε φωτογραφία τον νέο υπολογιστή της JVC σε MSX 2 στο τεύχος του Ιουνίου.

απ' το τεύχος 7...

- έχουν δει τις πρώτες εγχρωμές και λεπτομερείς φωτογραφίες του PC 1512 της Amstrad
- γνωρίζουν **επίσημα** τον νέο αντιπρόσωπο της Amstrad στην Ελλάδα
- έχουν μάθει τα πρώτα νέα για τον **καινούργιο BBC**
- διαβάζουν την επίσημη δήλωση της Amstrad για το πρόβλημα του THOR (όταν άλλοι ακόμα κάνουν παρουσίαση του THOR (!!!) ή **πρωτοφανερώνουν** το πρόβλημα που δημιουργήθηκε με την Amstrad...

κι απ' το τεύχος 8...

- έχουν δει την παρουσίαση του πρώτου AMSTRAD PC 1512 με Ελληνικά στην Ελλάδα
- έχουν διαβάσει την αποκλειστική συνέντευξη του δημιουργού της LOGO

...και δεν πρόκειται να σταματήσουμε εδώ.

Θα υπενθυμίσουμε ακόμα την άποψή μας για το ότι ο υπολογιστής δεν είναι μόνο παιχνίδι, την προσπάθειά μας να παρουσιάσουμε πρώτο-τα και ενδιαφέροντα θέματα (αφιέρωμα στο ΜΟΥΝΤΙΑΛ, ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ και COMPUTERS, ΜΥΣΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ, ΓΚΑΛΟΠ στους δρόμους της Αθήνας κ.λ.π.) και την υπόσχεση ότι θα σας περιμένει στα επόμενα τεύχη και μια ευχάριστη έκπληξη... έτσι... για να δίνουμε μια... ευχάριστη νότα την στιγμή της αγοράς του περιοδικού απ' το περίπτερο και του πρώτου ξεφυλλίσματός του στο σπίτι.

Σαν **επίλογο**, θα αποφύγουμε τα συνηθισμένα ευχαριστώ για την προτίμησή σας και την βοήθειά σας. Θα περιοριστούμε στο να υποσχεθούμε ότι η πορεία που ακολουθεί το περιοδικό στα τελευταία του τεύχη θα συνεχιστεί με τον ίδιο και καλύτερο τρόπο, με **νέες ιδέες, προσφορές και εκπλήξεις**, πολλές απ' τις οποίες δεν μπορείτε ούτε να τις φανταστείτε τώρα.

Ραντεβού στα περίπτερα... κάθε μήνα... μέχρι τα επόμενα γενέθλια.

multi computers



ΜΗΝ ΨΑΧΝΕΤΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ!!!

Μια εκλογή από την
MULTI COMPUTERS
σημαίνει **ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**
σε χρόνο και **ΧΡΗΜΑ**

Το όνομά μας είναι εγγύηση

MULTI COMPUTERS

Ιπποκράτους 52 - 54, 106 80 Αθήνα
ΤΗΛ. 36.07.770



ΜΟΝΤΕΛΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ	
AMSTRAD	MONITORS	INTERFACES
A.T.S.	L. PEN	JOYSTICKS
SPECTRUM	PRINTERS	DATA RECORDER
COMMODORE	DD DRIVES	MODULATORS

και πλήθος
επαγγελματικών
προγραμμάτων

ΔΩΡΟ!
ΕΙΔΙΚΟ
ΕΝΔΕΙΧΤΟ - ΟΔΗΓΟΣ
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ ΕΡΧΟΝΤΑΙ
ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΕΙΔΙΚΟ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ, ΓΟΝΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΚΑΙ

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ η πρώτη ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ πληροφορικής!

Η Εγκυκλοπαίδεια Πληροφορικής & Τεχνολογίας Υπολογιστών είναι ένα πολύτιμο έργο για όλους όσους θέλουν να ενημερωθούν για την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες όπως επίσης και για όλους όσους σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή στη δουλειά τους.

Πάνω από 100 Έλληνες επιστήμονες, ερευνητές, καθηγητές Πανεπιστημίων και ΤΕΙ, διακεκριμένοι επαγγελματίες, μηχανικοί, εκπαιδευτικοί, νομικοί και δημοσιογράφοι εξηγούν μέσα σε 5 τόμους και εκατοντάδες λήμματα όλα γύρω από τους υπολογιστές και τις εφαρμογές της πληροφορικής.

Πλήρης, επιστημονική και κατανοητή πληροφόρηση, πάνω σε δεκάδες θέματα που σας ενδιαφέρουν άμεσα.

Απευθύνεται σε:

- όσους πρέπει να χρησιμοποιήσουν τον Υπολογιστή σαν εργαλείο στη δουλειά τους (στελέχη Δημοσίου, Επιχειρήσεων και Οργανισμών)
- όσους διδάσκονται ή θα διδαχθούν την Πληροφορική (μαθητές, σπουδαστές, φοιτητές)
- όσους είναι «ανήσυχoi γύρω από τις Νέες Τεχνολογίες (όλους τους γονείς και δασκάλους)
- όσους χρειάζονται ένα πλήρες και έγκυρο έργο αναφοράς (επιστήμονες και επαγγελματίες της Πληροφορικής)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Ε.Π.Ε.**

Στουρνάρα 23, Αθήνα 106 82, Τηλ.: 36 45 158 - 36 42 979

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΣΤΑ: περίπτερα, computer shops και τεχνικά βιβλιοπωλεία

ΟΡΟΙ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Το κάθε διπλό τεύχος κοστίζει 250 Δρχ. Ο κάθε τόμος αποτελείται από δέκα (10) διπλά τεύχη. Η αξία του κάθε δεμένου τόμου ανέρχεται σε 2.850 δραχμές (10 x 250 Δρχ. + βιβλιοδεσία 350 Δρχ.). Ο κάθε συνδρομητής της Εγκυκλοπαίδειας Πληροφορικής έχει δύο επιλογές.

1. Συνδρομητής Τευχών με ΕΚΠΤΩΣΗ 20%. Θα του αποστέλλεται ταχυδρομικά ανά δεκαπενθήμερο το κάθε διπλό τεύχος. Το συνολικό κόστος του δεμένου τόμου θα ανέρχεται σε 2.000 Δρχ. συν έξοδα βιβλιοδεσίας 350 Δρχ.

2. Συνδρομητής Τόμων με ΕΚΠΤΩΣΗ 20% και δωρεάν βιβλιοδεσία. Θα του αποστέλλεται ταχυδρομικά ο έτοιμος τόμος όταν ολοκληρωθεί. Αξία δεμένου τόμου 2.000 Δρχ.



**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΤΗΝ
ΤΕΤΑΡΤΗ 26 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ ΚΑΙ
ΚΑΘΕ ΔΕΥΤΕΡΗ ΤΕΤΑΡΤΗ**

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Έλαβα γνώση των όρων εγγραφής συνδρομητών και επιθυμώ να εγγραφώ συνδρομητής στην ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. (Βάλτε X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι)

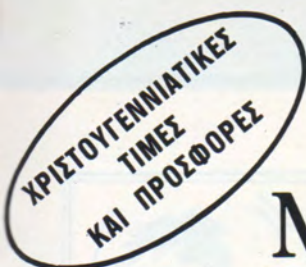
- ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ΤΟΜΟΥ ☐ αξία συνδρομής : 2.000 Δρχ.
- ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΕΝΟΣ ΤΟΜΟΥ ☐ αξία συνδρομής : 2.350 Δρχ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ _____ ΟΝΟΜΑ _____ ΤΗΛ. _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ ΤΑΧΥΔ. ΚΩΔ.
(προαιρετικά στοιχεία) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΗΛΙΚΙΑ _____

και για το σκοπό αυτό στέλνω ταχυδρομική επιταγή αξίας _____ Δραχμών

στην εταιρία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Ε.Π.Ε.**, Στουρνάρα 23, Αθήνα 106 82, Τηλ.: 36 45 158 - 36 42 979



MICROLAND

Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟΙ ΤΩΡΑ ΣΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ
ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΤΙ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΕ HOME ΚΑΙ BUSINESS
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ.

ΤΩΡΑ ΕΝΑ ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΜΑΣ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗΝ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΑΣ ΟΠΟΥΔΗΠΟΤΕ ΚΙ ΑΝ ΜΕΝΕΤΕ,
ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ Η ΣΤΗΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ,
ΜΕ ΕΝΑ ΜΟΝΟ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ ΣΑΣ.



ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΤΙΚΗ ΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ MICROLAND

ΛΑΒΕΤΕ ΜΕΡΟΣ ΚΑΙ ΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ ΠΟΥ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΤΟ ΣΑΒΒΑΤΟ
10/1/87 ΣΤΗΝ MICROLAND. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΑΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 25.000 ΔΡΑΧ. Η
ΤΩΝ 23.000 ΑΝ ΜΑΣ ΔΕΙΞΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΑΠΟΚΟΜΜΑ, ΠΑΙΡΝΕΤΕ ΕΝΑ ΛΑΧΝΟ
ΜΕ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΚΕΡΔΙΣΕΤΕ ΠΟΛΛΑ ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ
ΔΩΡΑ ΟΠΩΣ 1 PRINTER SEIKOSCHA GP 550 AS, 1 PSION ORGANISER,
1 SPECTRUM + 2 , 3 ΜΙΚΡΑ ROBOTS ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΓΕΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ
ΑΚΟΜΑ ΔΩΡΑ. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.



MICRO
LAND

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, 185-32 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ. 41.18.736 - 41.14.235
TELEX 211 442 MC GR

ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Όταν αναφερόμαστε σε γραμμικά συστήματα ν-εξισώσεων με ν-αγνώστους, εννοούμε κάθε σύστημα της μορφής:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1v}x_v = C_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2v}x_v = C_2$$

$$\dots \dots \dots$$

$$a_{v1}x_1 + a_{v2}x_2 + a_{v3}x_3 + \dots + a_{vv}x_v = C_v$$

όπου $x_1, x_2, \dots, x_v$ οι άγνωστοι, a_{rs} ($r = 1, 2, \dots, v$) οι συντελεστές των αγκυρωμάτων, που εδω τους θεωρούμε πραγματικούς αριθμούς και $C_1, C_2, \dots, C_v$ είναι οι σταθεροί όροι.

Θεωρούμε την ορίζουσα Δ των συντελεστών των αγνώστων:

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1v} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2v} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{v1} & a_{v2} & \dots & a_{vv} \end{vmatrix}$$

Το Θεώρημα του Cramer λέει ότι, εάν η ορίζουσα Δ είναι διάφορη του μηδενός, το σύστημα έχει μία και μόνη λύση που δίνεται από τα κλάσματα:

$$x_1 = \frac{\Delta x_1}{\Delta}, x_2 = \frac{\Delta x_2}{\Delta}, \dots, x_v = \frac{\Delta x_v}{\Delta}$$

όπου Δx_1 η ορίζουσα που προκύπτει από την Δ , αν αντικαταστήσουμε τους συντελεστές του x_1 με τους σταθερούς όρους, δηλ.:

$$\Delta x_1 = \begin{vmatrix} C_1 & a_{12} & \dots & a_{1v} \\ C_2 & a_{22} & \dots & a_{2v} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_v & a_{v2} & \dots & a_{vv} \end{vmatrix}$$

Φυσικά, ανάλογα ορίζουμε και τις ορίζουσες $\Delta x_2, \Delta x_3, \dots, \Delta x_v$.

Το πρόγραμμα που ακολουθεί, υπολογίζει τη λύση του συστήματος ν-εξισώσεων με ν-αγνώστους. Είναι γραμμένο σε απλή BASIC, με αποτέλεσμα να τρέχει σε όλους σχεδόν τους μικροϋπολογιστές.

Εάν έχετε εκτυπωτή, μπορείτε να μετατρέψετε τα PRINT σε PRINT #4, να ανοίξετε, στην αρχή του προγράμματος, ένα κανάλι επικοινωνίας με τον εκτυπωτή (OPEN 4,4) και να το κλείσετε, στο τέλος με PRINT #4: CLOSE 4.

COMMODORE

```
10 REM GRAMMIKA SYSTHMATA N-EJISVSEVN
  ME N-AGNVSTOVS
20 INPUT "POSES EINAI OI EJISVSEIS ";N
30 DIM A(N+1,N+1),B(N+1,2*N+2),C(N+1,N+1)
```

```
40 PRINT
50 FOR I=1 TO N
60 PRINT "DVSTE TH ";I;:PRINT " GRAMMH THS
  ORIZOVSA TVN SYNTELESTVN TVN AGNVSTVN
70 FOR J=1 TO N
80 INPUT A(I,J)
90 NEXT
100 PRINT
110 PRINT "DVSTE TO STAUERO ORO THS GRAMM
  HS";
120 INPUT B(I,1)
130 PRINT
140 NEXT
150 PRINT
160 PRINT "ORIZOVSA D=
170 N1=N
180 N2=N
190 N3=0
200 GOSUB 1230
210 M=N
220 GOSUB 420
230 GOSUB 1020
240 PRINT
250 PRINT "ORIZOVSA STAUERVN =
260 N=1
270 GOSUB 420
280 N=M
290 GOSUB 1440
300 GOSUB 600
310 GOSUB 810
320 M1=N
330 N1=N
340 M2=N
350 N2=1
360 GOSUB 510
370 M=N
380 N=1
390 PRINT "ORIZOVSA LYSHS =
400 GOSUB 420
410 END
420 PRINT
430 FOR I=1 TO M
440 FOR J=1 TO N
450 PRINT TAB(6*M);INT(C(I,J)*100+.5)/100
  ;
460 NEXT
470 PRINT
480 NEXT
490 PRINT
500 RETURN
510 FOR I=1 TO M1
520 FOR J=1 TO N2
530 C(I,J)=0
540 FOR K=1 TO N1
550 C(I,J)=C(I,J)+A(I,K)*B(K,J)
560 NEXT
570 NEXT
580 NEXT
590 RETURN
600 IF N1*N2*N3=0 THEN GOTO 690
610 FOR I=1 TO N1
620 FOR J=1 TO N2
630 FOR K=1 TO N3
640 A(I,I,I)=B(I,I,I)
650 NEXT
660 NEXT
670 NEXT
680 RETURN
690 IF N1*N2=0 THEN GOTO 760
700 FOR I=1 TO N1
710 FOR J=1 TO N2
720 A(I,I,I)=B(I,I,I)
730 NEXT
740 NEXT
750 RETURN
760 IF N1=0 THEN RETURN
770 FOR I=1 TO N1
780 A(I,I)=B(I,I)
790 NEXT
800 RETURN
810 IF N1*N2*N3=0 THEN GOTO 900
820 FOR I=1 TO N1
830 FOR J=1 TO N2
840 FOR K=1 TO N3
850 C(I,I,I)=C(I,I,I)+B(I,I,I)*B(K,K,J)
860 NEXT
870 NEXT
880 NEXT
890 RETURN
900 IF N1*N2=0 THEN GOTO 970
910 FOR I=1 TO N1
```

```
920 FOR J=1 TO N2
930 B(I,I,I)=C(I,I,I)
940 NEXT
950 NEXT
960 RETURN
970 IF N1=0 THEN RETURN
980 FOR I=1 TO N1
990 B(I,I)=C(I,I)
1000 NEXT
1010 RETURN
1020 IF N1*N2*N3=0 THEN GOTO 1110
1030 FOR I=1 TO N1
1040 FOR J=1 TO N2
1050 FOR K=1 TO N3
1060 C(I,I,I)=B(I,I,I)+B(K,K,J)
1070 NEXT
1080 NEXT
1090 NEXT
1100 RETURN
1110 IF N1*N2=0 THEN GOTO 1180
1120 FOR I=1 TO N1
1130 FOR J=1 TO N2
1140 C(I,I,I)=B(I,I,I)
1150 NEXT
1160 NEXT
1170 RETURN
1180 IF N1=0 THEN RETURN
1190 FOR I=1 TO N1
1200 C(I,I)=B(I,I)
1210 NEXT
1220 RETURN
1230 IF N1*N2*N3=0 THEN GOTO 1320
1240 FOR I=1 TO N1
1250 FOR J=1 TO N2
1260 FOR K=1 TO N3
1270 C(I,I,I)=B(I,I,I)+B(K,K,J)
1280 NEXT
1290 NEXT
1300 NEXT
1310 RETURN
1320 IF N1*N2=0 THEN GOTO 1390
1330 FOR I=1 TO N1
1340 FOR J=1 TO N2
1350 C(I,I,I)=B(I,I,I)
1360 NEXT
1370 NEXT
1380 RETURN
1390 IF N1=0 THEN RETURN
1400 FOR I=1 TO N1
1410 C(I,I)=B(I,I)
1420 NEXT
1430 RETURN
1440 FOR I=1 TO N
1450 FOR J=1 TO N
1460 B(I,J+N)=0
1470 B(I,J)=A(I,J)
1480 NEXT
1490 B(I,I+N)=1
1500 NEXT
1510 FOR K=1 TO N
1520 IF K=N THEN GOTO 1630
1530 M=K
1540 FOR I=K+1 TO N
1550 IF ABS(B(I,K))>ABS(B(M,K)) THEN M=I
1560 NEXT
1570 IF M=K THEN GOTO 1630
1580 FOR J=K TO 2*N
1590 B=M*B(K,J)
1600 B(K,J)=B(M,J)
1610 B(M,J)=B
1620 NEXT
1630 FOR J=K+1 TO 2*N
1640 B(K,J)=B(K,J)+B(K,K)*B(K,J)
1650 NEXT
1660 IF K=1 THEN GOTO 1730
1670 FOR I=1 TO K-1
1680 FOR J=K+1 TO 2*N
1690 B(I,J)=B(I,J)+B(I,K)*B(K,J)
1700 NEXT
1710 NEXT
1720 IF K=N THEN GOTO 1780
1730 FOR I=K+1 TO N
1740 FOR J=K+1 TO 2*N
1750 B(I,J)=B(I,J)+B(I,K)*B(K,J)
1760 NEXT
1770 NEXT
1780 NEXT
1790 FOR I=1 TO N
1800 FOR J=1 TO N
1810 B(I,J)=B(I,J+N)
1820 NEXT
1830 NEXT
1840 RETURN
```

READY.



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2 ΑΓΝΩΣΤΩΝ του Σάββα Πιπερίδη

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που επιλύει πρωτοβάθμια συστήματα δύο αγνώστων x , y . Είναι για τους AMSTRAD CPC 464, 664 και 6198. Είναι εύκολο, μικρό, χωρίς δυσκολία στην πληκτρολόγηση και μπορεί να γίνει κατανοητό σ' όλους. Θα φανεί χρήσιμο ειδικά στους μαθητές της τρίτης γυμνασίου που κάνουν συστήματα. Οι άγνωστοι x και y υπολογίζονται με τη μέθοδο των οριζουσών.

Δομή του προγράμματος

5-90 : Παρουσίαση
100-170 : Εισαγωγή δεδομένων
170-300 : Υπολογισμός των οριζουσών D , D_x , D_y
310-320 : Τύπωση αποτελεσμάτων
Καλή επιτυχία!

AMSTRAD

```

5 REM *****
10 REM *** SYSTHMATA ***
20 REM *** AMSTRAD CPC 464 ***
30 REM *** AMSTRAD CPC 664 ***
40 REM *** AMSTRAD CPC6128 ***
50 REM *****
60 CLS:MODE 1
70 LOCATE 5,1:PRINT "SYSTHMATA 1ου BATHMOY * S.PIPERIDIS * "
80 LOCATE 15,3:PRINT CHR$(164);"10/2/1986"
90 PRINT "1. ax+by=c , 2.dx+ey=f "
100 PRINT "1."
110 INPUT "a=";a
120 INPUT "b=";b
130 INPUT "c=";c
140 PRINT "2."
150 INPUT "d=";d
160 INPUT "e=";e
170 INPUT "f=";f
180 LET z=c*e
190 LET n=f*b
200 LET q=z-n
210 LET m=a*e
220 LET l=d*b
230 LET w=m-l
250 IF w=0 THEN 320
260 LET j=a*f
270 LET o=d*c
280 LET r=j-o
290 LET x=q/w
300 LET y=r/w
310 PRINT "TO SYSTHMA EXEI TIS LYSEIS x=";x;" , y=";y;" !!!":END
320 PRINT "TO SYSTHMA EINAI ADYNATO !!!"

```



ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΞΙΣΩΣΗΣ ΤΡΙΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ

Του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου



Η επίλυση πολυωνυμικών εξισώσεων είναι ένας σημαντικός τομέας των Μαθηματικών. Σε προηγούμενα τεύχη, το MICROMAD δημοσίευσε προγράμματα για την επίλυση εξισώσεων πρώτου και δεύτερου βαθμού καθώς και ειδικών μορφών εξισώσεων. Στο τεύχος αυτό δίνουμε πρόγραμμα για την επίλυση οποιασδήποτε εξίσωσης τρίτου βαθμού.

Το πρόγραμμα έχει γραφεί σε Amstrad, πιστεύουμε όμως ότι δεν θα έχετε δυσκολίες να το προσαρμόσετε σε κάποιο άλλο micro.

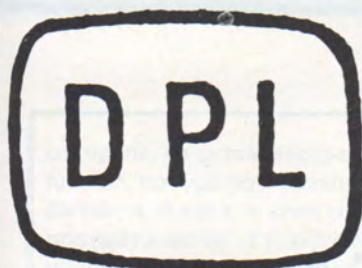
Τα δεδομένα του προγράμματος εισάγονται με βάση το καλούπι της εντολής INPUT στη γραμμή 30 (οι τέσσερις συντελεστές χωρισμένοι με κόμμα) και ξεκινώντας από το συντελεστή του x^3 .

Τα αποτελέσματα εμφανίζουν και τις τρεις ρίζες της εξίσωσης (πραγματικές και φανταστικές). Από τη θεωρία των πολυωνύμων θυμίζουμε ότι μια εξίσωση τρίτου βαθμού έχει πάντα τρεις ρίζες από τις οποίες μία ή τρεις είναι πραγματικές και δύο ή καμία φανταστικές.

AMSTRAD

```

1 * MICROMAD 1986
2 * AMSTRAD-RIZOS I. SAKELLARIOY
3 * LYSEIS THS Ax^3+Bx^2+Cx+D=0
10 DIM X(3,2)
20 MODE 2
30 INPUT A3,A2,A1,A0
40 IF A3=0 THEN PRINT CHR$(7);
:GOTO 30
50 PRINT:PRINT:PRINT
60 A=A2/(3*A3)
70 B=A1/(3*A3)
80 C=A0/A3
90 P=B-A*A:Q=2*A^3-3*A*B+C
100 R=-SGN(Q)*ABS(Q)^(1/3)-A
110 IF ABS(P)+ABS(A^3-C)<.00001 THEN PRINT"TRIPLH RIZA
:":R:GOTO 320
120 IF P=0 THEN T=-PI*(R<0):R=
ABS(R):GOTO 200
130 D=Q^2+4*P^3
140 IF D>=0 THEN R1=-Q/2+SQR(D)
/2 ELSE R1=-Q/2:R2=SQR(-D)/2
150 IF R1=0 THEN T=PI/2-PI*(R2
<0):GOTO 190
160 IF R1<0 THEN S=PI ELSE S=0
170 IF R2<0 AND R1>0 THEN S=S+
2*PI
180 T=ATN(R2/R1)+S
190 R=(SQR(R1^2+R2^2))^(1/3)
200 PRINT" real roots";TAB(3
4):"imaginary roots"
210 PRINT STRING$(58,"-")
220 FOR I=0 TO 2
230 X(I,1)=R*COS((T+2*I*PI)/3)
240 X(I,2)=R*SIN((T+2*I*PI)/3)
250 IF X(I,2)=0 THEN PRINT USI
NG"#####";X(I,1)-P/X(I
,1)-A:GOTO 310
260 IF P=0 THEN X=X(I,1):Y=X(I
,2):GOTO 300
270 IF ABS(X(I,1)^2+X(I,2)^2+P
)<.000001 THEN PRINT USING"###
#####";2*X(I,1)-A:GOTO 31
0
280 Y=X(I,2)*(1+P/(X(I,1)^2+X(I
,2)^2))
290 X=2*X(I,1)-A-Y*X(I,1)/X(I,
2)
300 PRINT TAB(27);USING"#####.
##### +##### * i";X;Y
310 NEXT
320 WHILE INKEY$="" :WEND
330 RUN
    
```

COMPUTER SHOP

AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE

MONITORS

ATARI

MICROS

SINCLAIR

COMMODORE

AMSTRAD

STAR

SPECTRAVIDEO

Αν θες να
μην «ιδρώσεις»
στο DPL με
δόσεις!!!

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

SEIKOSHA

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

MULTITECH

DISK DRIVES

CITIZEN

PHILIPS

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
DINERS CLUB

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ Μ'
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ



COMPUTER SHOP

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240986.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ PASCAL

του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

Έχοντας ήδη αναπτύξει στα προηγούμενα τεύχη τις βασικότερες εντολές της Pascal, ολοκληρώνουμε την πρώτη μας επαφή με τη γλώσσα αναφερόμενοι στους πίνακες (arrays) και στις διαδικασίες (procedures).

Η έννοια του πίνακα είναι γνωστή από τη Basic. Αν πρέπει να δώσουμε έναν ορισμό, θα πούμε ότι πρόκειται για μια συλλογή μεταβλητών του ίδιου τύπου κάτω από μια κοινή ονομασία (το όνομα του πίνακα). Κάθε μεταβλητή (στοιχείο του πίνακα) χαρακτηρίζεται από ένα δείκτη. Έτσι οι συμβολισμοί της Pascal $A[1]$, $A[-3]$, $A[4]$ φανερώνουν τρία στοιχεία του μονοδιάστατου πίνακα A. Κάθε πίνακας που θα χρησιμοποιηθεί σ' ένα πρόγραμμα πρέπει να δηλωθεί στο τμήμα VAR.

Οι δηλώσεις:

```
A: ARRAY [1...10] OF INTEGER
B: ARRAY [-3...6] OF BOOLEAN
C: ARRAY ['A'...'J'] OF REAL
```

ορίζουν τρεις πίνακες που ο καθένας τους αποτελείται από δέκα στοιχεία. Ο πίνακας A περιέχει ακραίους αριθμούς, ο B τιμές Boolean (True - False) και ο C πραγματικούς αριθμούς. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι δείκτες των δύο τελευταίων πινάκων καθώς δεν υπάρχει κάτι αντίστοιχο στη Basic. Το συμπέρασμα που βγαίνει είναι ότι οι δείκτες ενός πίνακα μπορεί να είναι ακέραιοι (ακόμα και αρνητικοί), boolean ή χαρακτήρες, γενικά τιμές ενός ιεραρχημένου συνόλου (θυμηθείτε τι είχαμε αναφέρει στο προηγούμενο τεύχος για τη μεταβλητή της FOR...DO). Πρέπει όμως πάντα τα όρια ενός πίνακα να είναι σταθερά.

Το σπουδαιότερο πλεονέκτημα των πινάκων είναι η ευελιξία τους. Χρησιμοποιώντας κατάλληλες επαναληπτικές εντολές μπορούμε να χειριζόμαστε πολύ απλά ένα μεγάλο όγκο από στοιχεία. Έτσι, για την εισαγωγή των στοιχείων του πίνακα A που ήδη έχουμε ορίσει, αρκεί να γράψουμε:

```
FOR I:= 1 TO 10 DO
  READ (A [I]);
```

Στην Pascal οι πίνακες χρησιμοποιούνται πολύ συχνά και για την αποθήκευση χαρακτήρων. Όπως έχουμε αναφέρει, κάθε μεταβλητή τύπου CHAR περιέχει έναν και μόνο χαρακτήρα. Έτσι, για την αποθήκευση π.χ. της λέξης MICROMAD χρειαζόμαστε έναν πίνακα χαρακτήρων με οχτώ θέσεις. Στην περίπτωση αυτή, ο πίνακας δηλώνεται ως εξής:

```
A: PACKED ARRAY [1...8] OF CHAR
ενώ στο κυρίως σώμα του προγράμματος μπορούμε να γράψουμε:
```

```
A:= 'MICROMAD';
```

ή / και ακόμη:

```
A[1]:= 'M'; A[2]:= 'I', κ.ο.κ.
```

Πάντως πρέπει να επισημάνουμε ότι αρκετές εκδόσεις της Pascal (π.χ. Turbo Pascal), δέχονται τύπους μεταβλητών STRING με αποτέλεσμα να αποφεύγεται η μανούβρα αυτή ορίζοντας απ' ευθείας τις μεταβλητές χαρακτήρων που επιθυμούμε καθώς και το μήκος τους.

Κλείνοντας το κεφάλαιο των arrays, εφιστούμε την προσοχή του αναγνώστη στο ότι απαγορεύεται οι πίνακες να έχουν κοινά ονόματα με οποιαδή-

ποτε άλλη μεταβλητή, κάτι που συνηθίζεται στη Basic. Έτσι, αν ένας πίνακας ονομάζεται A, καμιά άλλη μεταβλητή (REAL, INTEGER κ.λ.π.) δεν μπορεί να φέρει την ίδια ονομασία.

FUNCTIONS και PROCEDURES

Η έννοια του υποπρογράμματος (subroutine) στην Pascal υλοποιείται — και πολύ καλά — με τις λειτουργίες (functions) και τις διαδικασίες (procedures). Η καθεμιά τους αποτελεί ένα ανεξάρτητο τμήμα του προγράμματος έχοντας δικές της σταθερές ή μεταβλητές. Συνήθως πραγματοποιούν απλές και στοιχειώδεις ενέργειες ή υπολογισμούς και καλούνται από το κυρίως πρόγραμμα κάθε φορά που αυτό είναι αναγκαίο.

Ένα απλό πρόγραμμα στο οποίο έχει χρησιμοποιηθεί function παρουσιάζεται στο Listing-1. Η function που χρησιμοποιείται υπολογίζει το μεγαλύτερο από δύο πραγματικούς αριθμούς. Το κυρίως πρόγραμμα αρχίζει από τη γραμμή 9. Έτσι, η πρώτη εντολή που εκτελείται είναι η READ. Αφού εισάγουμε τους δύο αριθμούς A και B το πρόγραμμα προχωρεί στην εντολή WRITE.

Η παρουσία της MAX σημαίνει



ότι πρέπει να εκτελεστεί η αντίστοιχη function, πράγμα που γίνεται. Οι μεταβλητές A, B και X, Y είναι εκείνες που πραγματοποιούν τη σύνδεση προγράμματος - υποπρογράμματος μεταβιβάζοντας τις απαραίτητες πληροφορίες.

Σε αντίθεση με τις functions, οι procedures χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει ανάγκη για την εκτέλεση μιας ομάδας ενεργειών και όχι μόνο για τον υπολογισμό μιας τιμής. Το σχετικό παράδειγμα παρουσιάζεται στο Listing-2. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που βρίσκει το μεγαλύτερο και το μικρότερο στοιχείο ενός πίνακα καθώς και τη θέση τους. Για την υλοποίηση του προγράμματος έχουν χρησιμοποιηθεί τρεις procedures γι' αυτό θα εξηγήσουμε αναλυτικά τη δομή του.

Το κυρίως πρόγραμμα αρχίζει από τη γραμμή 36. Η πρώτη ενέργεια που πραγματοποιείται είναι η ανάγνωση των στοιχείων του πίνακα χρησιμοποιώντας ένα FOR...DO. Ακολούθως,

θεωρούμε σαν μικρότερο και συγχρόνως σαν μεγαλύτερο στοιχείο του πίνακα το στοιχείο της πρώτης θέσης. Η σκέψη μας είναι να συγκρίνουμε κάθε στοιχείο του πίνακα με την εκάστοτε τιμή της μεταβλητής MIN. Αν κάποιο απ' αυτά βρεθεί μικρότερο από τη MIN, αυτή πρέπει να λάβει την τιμή του στοιχείου αυτού. Συγχρόνως η POSMIN, που δείχνει τη θέση του μικρότερου στοιχείου, αλλάζει και αυτή τιμή. Αντίστοιχα εξετάζεται και η μεταβλητή MAX.

Οι ενέργειες αυτές πραγματοποιούνται με τη βοήθεια των procedures MINIMUM και MAXIMUM που εκτελούνται για κάθε τιμή του I από 2 μέχρι N. Όταν το I λάβει και την τιμή N, τότε θα εκτελεστεί και η procedure WRITING που εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη. Με αυτόν τον τρόπο το κύριο σώμα του προγράμματος περιορίσθηκε σε 13 γραμμές.

Οι μεταβλητές του προγράμματος που αναφέραμε ήταν κοινές με αυτές

των procedures. Πρακτικά όμως αυτό δεν συμβαίνει και συνήθως κάθε procedure χρησιμοποιεί τις δικές της μεταβλητές.

Η βασικότερη διαφορά μεταξύ μιας function και μιας procedure βρίσκεται στο ότι το όνομα μιας function αντιπροσωπεύει μια αξία (θυμηθείτε το πρώτο παράδειγμα), ενώ μιας procedure υποδηλώνει ένα σύνολο ενεργειών. Οι εντολές READ και WRITE αποτελούν ουσιαστικά προαποθηκευμένες procedures της γλώσσας.

Με το σημερινό τρίτο μέρος ολοκληρώνεται η σύντομη αναφορά μας στην Pascal. Μέσα από τα άρθρα που προηγήθηκαν και συγκρίνοντας πάντα με τη Basic, αναπτύξαμε τις βασικές εντολές της γλώσσας. Οποιαδήποτε όμως, δεν τελειώνουμε εδώ. Η στήλη αυτή, πολύ σύντομα, θα δημοσιεύσει προγράμματα σε γλώσσα Pascal, έτσι ώστε ο αναγνώστης να εξοικειωθεί πλήρως μ' αυτήν.

```

1 PROGRAM LISTING1;
2 VAR
3   A,B:REAL;
4 FUNCTION MAX(X,Y:REAL):REAL;
5 BEGIN
6   IF X>Y THEN MAX:=X
7   ELSE MAX:=Y;
8 END;
9 BEGIN
10  READ(A,B);
11  WRITELN(MAX(A,B):12:5);
12 END.
```

Listing-1: Πρόγραμμα Pascal για τον υπολογισμό του μεγαλύτερου από δύο αριθμούς.

```

1 PROGRAM MINMAX;
2 CONST
3   N=10;
4 VAR
5   A:ARRAY[1..N] OF INTEGER;
6   I,MIN,MAX:INTEGER;
7   POSMIN,POSMAX:INTEGER;
8
9 PROCEDURE MAXIMUM;
10 BEGIN
11   IF A[1]>MAX THEN BEGIN
12     MAX:=A[1];
13     POSMAX:=1;
14   END;
15 END;
16
17 PROCEDURE MINIMUM;
18 BEGIN
19   IF A[1]<MIN THEN BEGIN
20     MIN:=A[1];
21     POSMIN:=1;
22   END;
23 END;
24
25 PROCEDURE WRITING;
26 BEGIN
27   WRITELN;
28   WRITE('MAXIMUM=',MAX);
29   WRITE('POSITION=',POSMAX);
30   WRITELN;
31   WRITELN;
32   WRITE('MINIMUM=',MIN);
33   WRITE('POSITION=',POSMIN);
34 END;
35
36 BEGIN (* MAIN PROGRAM *)
37   FOR I:=1 TO N DO
38     READ(A[I]);
39   MIN:=A[1];
40   MAX:=A[1];
41   POSMIN:=1;
42   POSMAX:=1;
43   FOR I:=2 TO N DO
44     BEGIN
45       MAXIMUM;
46       MINIMUM;
47     END;
48   WRITING;
49 END.
```

Listing-2: Πρόγραμμα Pascal για την εύρεση του μεγαλύτερου και του μικρότερου στοιχείου ενός πίνακα.

MB COMPUTER

AMSTRAD
464 - 6128 - 8256 - 8512
COMMODORE
64 - 128 - 128 D
SPECTRUM

ΤΙΜΕΣ
ΕΚΠΛΗΞΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
• ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
• ΦΥΣΙΚΗ
• ΧΗΜΕΙΑ
• ΕΚΘΕΣΗ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΔΩΡΕΑΝ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ

ΝΙΚΑΙΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15
ΝΙΚΑΙΑ
ΤΗΛ.: 49.21.600

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
• HYPER PC/XT
ΕΤΟΙΜΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ
...Γιατρούς
...Μηχανικούς
...Βιοτεχνίες
...Κατάστημα
...Αποθήκες
...BΙΝΤΕΟ CLUB
...ΠΡΟΠΟ
...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

...ΑΚΟΜΑ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΟΤΑΝ Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΑΙΖΕΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Του ΟΘΩΝΑ ΜΑΚΡΗ
BSC (Hons.) COMPUTER SCIENCE



Γιγάντιοι Εγκέφαλοι;

Πολλοί άνθρωποι άσχετοι της επιστήμης της Πληροφορικής αντιλαμβάνονται τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σαν «γιγάντιους εγκέφαλους» που μπορούν να συναγωνίζονται τους ανθρώπους σε ευφυείς δραστηριότητες και σε πολλές περιπτώσεις να τα καταφέρνουν καλύτερα από αυτούς.

Η ανάπτυξη στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence) ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία έκανε δυνατόν ώστε οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές να μιλούν και να καταλαβαίνουν προφορική γλώσσα, να διακρίνουν και να ξεχωρίζουν αντικείμενα μέσω μηχανών βίντεο, να χρησιμοποιούνται ως διαγνωστικά μέσα για την αναγνώριση ασθενειών, και ακόμα να παίζουν παιχνίδια όπως σκάκι και τάβλι.

Σε αυτό το άρθρο θα εξηγήσουμε την εφαρμογή του σκακιού στους η-

λεκτρονικούς υπολογιστές μαζί με τα προβλήματα που συναντούνται.

Παρ' όλ' αυτά, αυτοί οι «γιγάντιοι εγκέφαλοι» θα ήταν απλώς ανδρείκελα εάν δεν υπήρχαν προγράμματα τα οποία στην φάση εκτέλεσής τους θα καθόριζαν την συμπεριφορά του υπολογιστή. Λαμβάνοντας λοιπόν υπ' όψη το γεγονός ότι οι υπολογιστές δεν είναι δημιουργικοί και όσα είπαμε παραπάνω, ένας «ευφυής υπολογιστής» δεν είναι πραγματικότητα, αλλά μπορούμε να πούμε πως η ευφυΐα μπορεί να απομιμηθεί από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Ηλεκτρονικοί Πρωταθλητές

Μα τι είναι τόσο σπουδαίο με το να μπορεί ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής να παίζει παιχνίδια; Υπάρχουν δύο λόγοι:

1) Τα πανάρχαια χρόνια μερικά παιχνίδια χρησιμοποιούνταν για μα-

ντικούς σκοπούς, αλλά τα περισσότερα αυτών περιγράφανε πραγματικές καταστάσεις της ζωής. Η σπουδή του σκακιού είναι ένα καλό παράδειγμα για ταχτικές και πάριμο αποφάσεων σε εποχή πολέμου. Το παιχνίδι της Μονόπωλης (Monopoly) περιγράφει ένα άλλο είδος πολέμου, τον ανταγωνισμό μεταξύ επιχειρηματιών. Με άλλα λόγια, μερικά παιχνίδια προσφέρουν κατάλληλες συνθήκες για να μελετηθούν πραγματικές καταστάσεις.

2) Επιστήμονες, ιδιαίτερα εκείνοι με ενδιαφέρον στην ψυχολογία πιστεύουν ότι μια μηχανή που μπορεί να παίζει ένα παιχνίδι μπορεί να μας δώσει ένα χρήσιμο πρότυπο όχι μόνο του παρόντος προβλήματος αλλά και της ψυχολογίας του ανθρώπινου παίχτη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού).

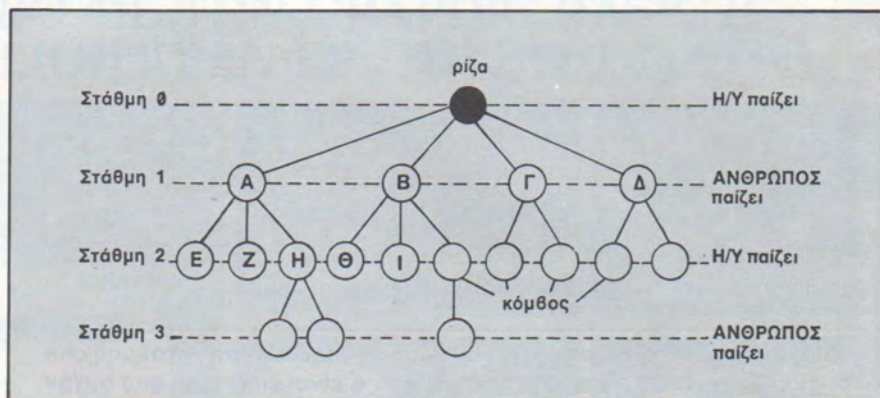
Το επίπεδο των περισσότερων σκακιστικών προγραμμάτων είναι κατά πολύ ανώτερο αυτού ενός μέ-

τριου παίχτη. Υπάρχουν όμως και μερικά που έχουν φθάσει σε επίπεδα διεθνούς πρωταθλητισμού. Η γνωστή μας ντάμα (checkers) εφαρμοσμένη από το Α. Σάμουελ (A. Samuel, 1967) είχε τέτοια επιτυχία που νίκησε ακόμα και έναν παγκόσμιο πρωταθλητή. Το ανατολίτικο παιχνίδι του Γκο-Μόκου (Go-Moku) έχει γίνει τόσο δημοφιλές στην εφαρμογή του στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ώστε από το 1975 διεξάγονται πρωταθλήματα μεταξύ υπολογιστών στην Ευρώπη και την Βόρεια Αμερική.

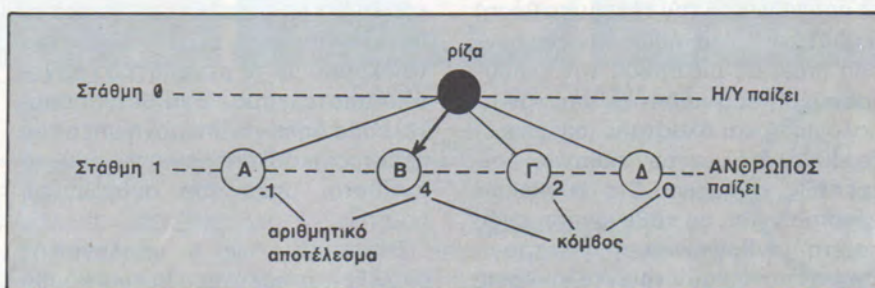
Το Δένδρο των Κινήσεων

Στο σκάκι υπάρχουν κατά μέσο όρο τριάντα επιτρεπτές κινήσεις που κάθε παίχτης μπορεί να διαλέξει την κάθε στιγμή. Ο κάθε παίχτης διαλέγει την καλύτερη κίνηση μέσα από το σύνολο όλων των δυνατών κινήσεων.

Ας εξετάσουμε τώρα το σημείο στο οποίο ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει σειρά να παίξει από την



Διάγραμμα 1: Το δένδρο του σκακιού (ημιτελές).



Διάγραμμα 2

Computer-
users



MICRO
CORNER

ΤΟ COMPUTER SHOP ΠΟΥ ΦΤΙΑΧΘΗΚΕ ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΧΩΡΙΖΕΙ

ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ Ο,ΤΙ ΕΧΕΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

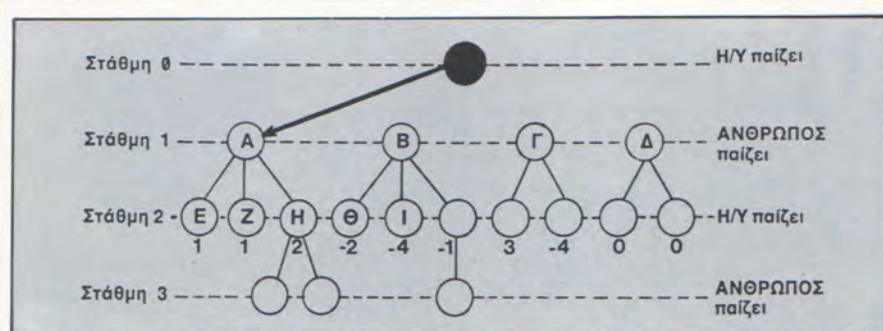
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!
ΤΙΜΕΣ!
ΦΙΛΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ!

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ ...AMSTRAD PC 1512
ΑΚΟΜΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ
MICROFRAME PC - COMMODORE PC**

COMMODORE
AMSTRAD
MICROFRAME
CITIZEN
STAR
5 1/4" DS/DD 295
3" AMSOFT 1280

MICRO CORNER

ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 206, ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ,
ΤΗΛ.: 77.06.795 - 77.71.792



Διάγραμμα 3: Η εξέταση όλων των κόμβων της δεύτερης στάθμης από τον Η/Υ δείχνει πως η επιλογή του κόμβου Α είναι καλύτερη από αυτήν του κόμβου Β.

τρέχουσα θέση του. Σε διάγραμμα, το παιχνίδι (από την τρέχουσα θέση) παριστάνεται συνήθως σαν ένα δένδρο (tree) με ρίζα (root) την τελευταία θέση που παίχτηκε από τον υπολογιστή και θλαστούς (offsprings) το σύνολο όλων των πιθανών επιτρεπτών κινήσεων. Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, σε κάθε κίνηση ενός παίχτη (ανθρώπινου ή ηλεκτρονικού) αντιστοιχούν τριάντα κινήσεις του αντιπάλου όπως αναφέραμε και παραπάνω. Λόγω χώρου, στο διάγραμμα 1 μόνο ένα μέρος από τους πιθανούς τριάντα απογόνους - κόμβους (κινήσεις) σε κάθε κόμβο (node) δίνονται.

Το πρόγραμμα θα πρέπει να μπορεί να αποθηκεύσει τους κόμβους σε ένα κατάλογο μαζί με ένα αριθμητικό αποτέλεσμα (numeric score). Το αποτέλεσμα εκφράζει την καλή ή κακή ποιότητα ενός κόμβου, δηλαδή πόσο καλή είναι μια απόφαση ή όχι.

Στο σκάκι για παράδειγμα, η ποιότητα (αριθμητικό αποτέλεσμα) κάθε κόμβου δίνεται από μια εξίσωση η οποία αποτελείται από διάφορες μεταβλητές οι οποίες με τη σειρά τους παριστάνουν διάφορα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το παιχνίδι, όπως ποιός ελέγχει το κέντρο του πλαισίου, πόσα κομμάτια (και τι είδους) έχουν απομείνει σε κάθε παίχτη κ.λ.π. Όσο πιο καλή είναι η κίνηση, τόσο και υψηλότερο το αριθμητικό αποτέλεσμα του κόμβου. Στο διάγραμμα 2 είναι η σειρά του υπολογιστή να παίξει, και εκείνος διαλέγει τον κόμβο Β επειδή έχει την καλύτερη ποιότητα. Σε αυτό το σημείο σημειώστε ότι κατά σύμβαση ο υπο-

λογιστής διαλέγει σαν κίνηση τον κόμβο με το μεγαλύτερο θετικό αποτέλεσμα, ενώ ο αντίπαλός του τον κόμβο με το μεγαλύτερο αρνητικό αποτέλεσμα. Ένα θετικό αποτέλεσμα δηλώνει υπεροχή υπέρ του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ενώ το αντίθετο, υπέρ του ανθρώπινου παίχτη.

Βλέπουμε πως ο υπολογιστής διάλεξε τον καλύτερο θετικό κόμβο (Β, διάγραμμα 2) στην στάθμη 1 (level 1). Μια τέτοια ταχτική όμως θα έχει άσχημες συνέπειες για τον υπολογιστή γιατί δεν εξέτασε τις συνέπειες της κίνησής του οι οποίες θα φανούν όταν ο άνθρωπος παίχτης πάρει τη σειρά του. Ας δούμε λοιπόν την κατάσταση στο διάγραμμα 3.

Μια γρήγορη εξέταση αρκεί για να μας δείξει πως η κίνηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στον κόμβο Β (διάγραμμα 2) δεν είναι η καλύτερη γιατί στην επόμενη κίνηση ο άνθρωπος διαλέγει τον κόμβο Ι υπερτερώντας του αντιπάλου του κατά -4.

Ένα κοίταγμα του ηλεκτρονικού υπολογιστή κατά δύο στάθμες μπρος (two-level look ahead) έχει σαν αποτέλεσμα την επιλογή του κόμβου Α (διάγραμμα 3). Όπως και να απαντήσει ο άνθρωπος (στην καλύτερη περίπτωση κόμβος Ε), δεν μπορεί να υπερτερήσει του ηλεκτρονικού υπολογιστή επειδή οι κόμβοι Ε, ..., Ζ, ..., Η έχουν θετικό αριθμητικό αποτέλεσμα. Βέβαια ο άνθρωπος παίχτης δεν προσδιορίζει αριθμητικά αποτελέσματα σε κάθε πιθανή κίνηση (κόμβο στα διαγράμματα) διαλέγοντας κατόπιν την καλύτερη.

Τα παραπάνω διαγράμματα δείχνουν μόνο πως «σκέφτεται» ο υπολογιστής. Έτσι λοιπόν βλέπουμε πως για να μπορέσει ο υπολογιστής να αποφύγει δυσάρεστες εκπλήξεις, πρέπει να λάβει υπ' όψη του όλες τις πιθανές κινήσεις του ανθρώπινου αντιπάλου του και να διαλέξει τον κόμβο με την καλύτερη ποιότητα, αφού πρώτα επεκτείνει την εξέταση ποιότητας των κόμβων για 1, 2 ή και περισσότερες στάθμες μπρος.

Θεωρητικά ο υπολογιστής μπορεί να συνεχίσει να εξετάζει τους κόμβους βαθύτερων στάθμων μέχρι να βρει ένα κόμβο που εξασφαλίζει τη νίκη του. Μόλις γίνει αυτό, ο υπολογιστής κερδίζει το παιχνίδι οποιoδήποτε και αν είναι η ταχτική αντιμετώπισης του αντιπάλου του. Από τα διαγράμματα παρατηρούμε ότι σε κάθε στάθμη που εξετάζεται ο αριθμός των κόμβων αυξάνει εκθετικά. Στην πρώτη στάθμη, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής πρέπει να εξετάσει 30 κόμβους, ενώ στην δεύτερη στάθμη 9000 κόμβους για να πάρει την σωστή απόφαση. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται συνδυαστική έκρηξη (combinational explosion) και καθιστά την ολοκληρωτική εξέταση του δέντρου του σκακιού αδύνατη.

Ένας γνωστός επιστήμονας, ο Κ. Σάννον (C. Shannon) υπολόγισε πως θα χρειαζόνταν 10 στην δύναμη του 90 χρόνια για να εξετάσει κανείς ολόκληρο το δέντρο του σκακιού, ανακαλύπτοντας έτσι την τέλεια στρατηγική.

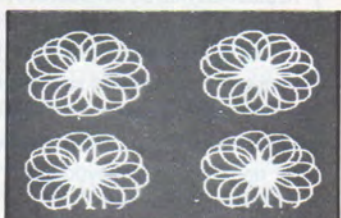
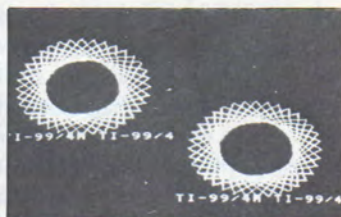
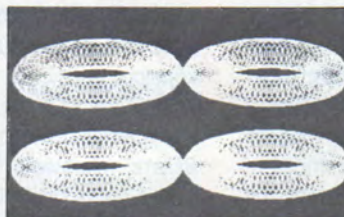
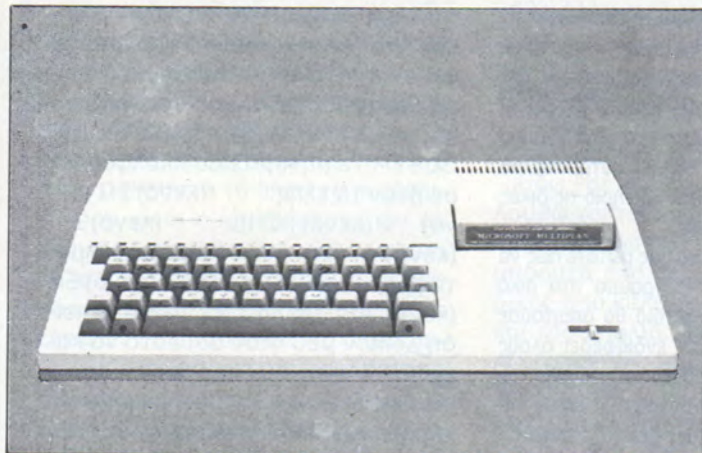
Προφανώς λοιπόν χρειάζεται ένας άλλος τρόπος για να μπορέσει ο υπολογιστής να διαλέξει την καλύτερη κίνηση χωρίς να εξετάσει όλους τους κόμβους μιας στάθμης. Υπάρχει ένας τομέας της Τεχνητής Νοημοσύνης που λέγεται Αναζήτηση (Search) και ασχολείται αποκλειστικά με αυτό το πρόβλημα. Εδώ, μια σειρά γνωστικών μαντεμάτων από μέρος του υπολογιστή έχουν σαν σκοπό την εξάλειψη του παράγοντα τύχης συμπεριλαμβάνοντας ιδιότητες του παιχνιδιού και απομειώνοντας παλαιότερη και τελευταία γνώση γύρω από το παιχνίδι.

ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ TI-99/4A

ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ GRAPHIC BASIC II

ΑΚΟΜΗ... LIGHT PEN ΓΙΑ ΤΟΝ TI 99/4A



- EXTENDED BASIC + GRAPHIC BASIC
- VIDEO CHESS
- TI-WRITER

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ COMPUTER ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32K και 128K
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFACE ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ PRINTER
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟΤΙΤΛΟΥΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- TI-FORTH
- GRAPHIC BASIC
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY - FORTH - BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC).
- ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTINGS



MODULES Από 1.500 - 2.50 Δρχ.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ 1.500 ΔΡΧ.

MRS PACKMAN
MOONPATROL
MOONSWEPER
PICNIC PARANOIA
DEFENDER
FROGGER
POPEYE
MOONMINE
FATHOM
BUCKROGER
METEOR BELT
MICROSURGEON
BURGER TIME
MASH
PARSEC

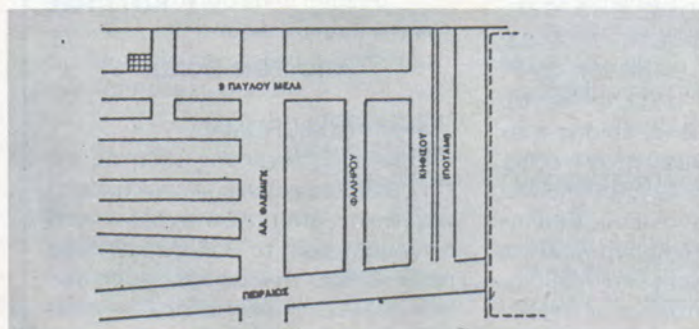
HOPPER
MUNCHMOBILE
BURGER BUILDER
DEMON ATTACK
TREASURE ISLAND
TOMBSTONE CITY
νέα
POLE-POSITION
DONKEY - KONG
DIG - DUG
JUNGLE - HUNT
CENTI PEDE
BIG FOOT

I AM LOST
MASTERMIND
SEWERMANIA
ALIENS
GHOSTPELL
HEN HOUSE
LASSO
SPYS
STARWARS
APTHROPOD
BLACK HOLE
BLASTO
CARWARS
TRON
SNEGGIT

SUB-BATTLE
SPACE - BANDIT
CUBIT
DEMON DRIVE
RABBIT
STORY MACHINE
TENNIS
ASTEROIDS
MACROMAN
D-STATION
ASTRO
BREAKOUT
TOPPER
CAVERNS

AMBULANCE
CERBERUS
CROSSFIRE
ESPIAL
TI-INVADERS
INTERCEPT
JAWBREAKER
MUNCHMAN
SPOTSHOT

Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX BASIC από 100-400 Δρχ.



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ
SERVICE
TEXAS TI 99/4A, TI/58,
TI/59

και όλα τα calculators

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ
Π. ΜΕΛΑ 9 ΑΓ. Ι. ΠΕΝΤΗΣ
ΤΗΛ.: 4812591 - 4810946

ηρδαν με τον ταχυδρομο

Πριν διαβάσετε τις αγγελίες και τις απαντήσεις που ακολουθούν ή πριν να ξεκινήσετε το γράψιμο της δικής σας επιστολής, **μελετήστε** τις σύντομες παρακάτω υποδείξεις.

* Στην αρχή της επιστολής σας γράφετε πάντα την ημερομηνία αποστολής της (η οποία θα ελέγχεται απ' τους υπεύθυνους του περιοδικού) και θα βοηθάει στον προγραμματισμό της δημοσίευσής της.

* Αν έχετε πραγματικά δικιά σας προγράμματα σε listings (ή κασέτα κι όχι χειρόγραφα) και επιθυμείτε να δημοσιευθούν επικοινωνήστε μαζί μας τηλεφωνικά. Ιδιαίτερα αν πρόκειται για προγράμματα «παραμελημένων» υπολογιστών.

* Δυστυχώς δεν είναι εύκολο να βρεθούν προγράμματα για ορισμένους υπολογιστές σε μηνιαία βάση. Αν κάποιος αναγνώστης γνωρίζει κάποια πηγή, ας μας το γράψει σε μια επιστολή του. Πάντως κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν και γι' αυτό μην ζητάτε με τις επιστολές προγράμματα γι' αυτούς τους υπολογιστές. Γνωρίζουμε το πόσο σημαντικό είναι για έναν χρήστη να βρίσκει προγράμματα για τον υπολογιστή του. Τέλος μην ξεχνάτε ότι ο αριθμός των προγραμμάτων για κάθε υπολογιστή είναι ανάλογος των πωλήσεών του.

* Μην μας ρωτάτε ποιόν υπολογιστή να αγοράσετε. Όπως καταλαβαίνετε είναι αδύνατο να σας απαντήσουμε σε κάτι τέτοιο. Άλ-

λωστε δεν υπάρχει ο τέλειος υπολογιστής. Κάθε ένας έχει ορισμένα πλεονεκτήματα σε κάποιους τομείς και μειονεκτήματα σε άλλους. Δείτε τα τέσς του περιοδικού, ρωτήστε χρήστες που ήδη έχουν το μοντέλο που θέλετε, τηλεφωνήστε στα καταστήματα και γενικά ψάξτε έχοντας σαν κριτήριο τις δικές σας ανάγκες και σκοπούς.

* Τέλος αποφεύγετε να μας ρωτάτε πώς να μετατρέψετε κάποιο πρόγραμμα στο δικό σας υπολογιστή. Κάτι τέτοιο θα απαιτούσε πολλές σελίδες και δεν ενδιαφέρει όλους τους αναγνώστες. Κοιτάξτε τους πίνακες με τις αντιστοιχίες που κατά καιρούς έχουν δημοσιευθεί και τα σχετικά άρθρα. Πάντως η μετατροπή προγράμματος από μια έκδοση της Basic σε κάποια άλλη δεν είναι εύκολη δουλειά, δεν την συνιστούμε και γι αυτό δημοσιεύουμε τόσα έτοιμα προγράμματα για τόσους υπολογιστές.

Αν στις επιστολές σας ακολουθήσετε τις παραπάνω υποδείξεις θα μπορούσαμε να «συζητάμε» σ' αυτές τις σελίδες για ενδιαφέροντα και πρωτότυπα θέματα και να δίνουμε απαντήσεις σε κάθε ερώτημα ή απορία. Πάντως μην διατάσετε από εδώ και πέρα να στείλετε στο περιοδικό κάποια απορία σας ή ερώτημα όσο και απλό ή αστειό και να σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

στεί σύμφωνα με το παραπάνω αλφάβητο. Έτρεξα πάλι το πρόγραμμα και αυτή τη φορά διαπίστωσα ότι είχε μεταφραστεί ακόμα και το αρχικό «PLEASE WAIT AMSTRAD IS BUSY». Το μήνυμα που ακολουθούσε ήταν το εξής: (κενό) ΣΠ (κενό) Σ (κενό) ΒΣΗΩ (κενό) Ξ (κενό) το οποίο μετάφρασα σε ΗΜ (κενό) ΡΟ (κενό) ΕΡ (κενό) ARGUMENT IN 10210. Επειδή λοιπόν μου ήταν αδύνατο να κάνω EDIT στην 10210 αποφάσισα να σας γράψω για να μου εξηγήσετε γιατί γίναν όλα τα παραπάνω (αποκλείω βλάβη του AMSTRAD γιατί μετά το RESET όλα επανήρθαν στο κανονικό). Κλείνοντας το γράμμα μου θα ήθελα και πάλι να σας συγχαρώ για την προσπάθειά σας.

Χρήστος Ορόδας
Γυμναστηρίου 7 Φλώρινα

Φίλε Χρήστο

Το πρόβλημά σας ξεκινάει από το γεγονός ότι μόλις «τρέξει» το πρόγραμμα σχηματίζεται ένα καινούργιο σετ φουτουριστικών χαρακτήρων, τα «DATA» του οποίου βρίσκονται στις γραμμές 10.000 - 11.000. Προφανώς έχετε κάνει κάποια λάθη

175 GOSUB 10000

και κάντε τη:

175 REM GOSUB 10000

Όταν τελειώσετε τις διορθώσεις επαναφέρετε τη γραμμή 175 στην αρχική της μορφή, ώστε να σχηματιστούν κανονικά οι νέοι διαστημικοί χαρακτήρες. Εάν κατά τον σχηματισμό τους υπάρξουν προβλήματα, ελέξτε προσεκτικά τις γραμμές 10000 - 11000.

Γ. ΚΟΤΣΙΡΑΣ

ΑΠΟ ΤΟΝ ΒΟΛΟ

Αγαπητό MICROMAD,

Είμαι ένας 14χρονος μαθητής της Γ' Γυμνασίου και σχεδόν τακτικός αναγνώστης σου. Λέω σχεδόν γιατί στην πόλη μου, το Βόλο, αργώ πάρα πολύ να βρώ τα διάφορα τεύχη σου και πολλές φορές υπάρχει καθυ-

Από την Φλώρινα...

Αγαπητό MICROMAD

Εδώ και ένα μήνα είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD CPC 6128. Πριν μερικές μέρες έπεσε στα μάτια μου το τεύχος 5 και το αγόρασα. Θα πρέπει να ομολογήσω ότι εντυπωσιάστηκα από την ύλη και για αυτό θέλω να σας συγχαρώ για την ωραία σας προσπάθεια.

Μια μέρα αποφάσισα να γράψω το πρόγραμμα του Γ. Κότσιρα που είναι για τον AMSTRAD και λέγεται «MONOMAXIA ΣΤΟΝ ΚΟΚΚΙΝΟ ΗΛΙΟ». Μετά από τρεις περίπου ώρες το είχα περάσει στον AMSTRAD και το έτρεξα. Στην αρχή, και όπως περίμενα, βγήκε στην οθόνη το μήνυμα «PLEASE WAIT AMSTRAD IS BUSY»

και σε λίγο κάτω από το μήνυμα τυπώθηκε ένα άλλο, που όμως αυτή τη φορά δεν ήταν στα αγγλικά ή καλύτερα γραμμένο στα αγγλικά γιατί αν και οι λέξεις του ήταν αγγλικές, όπως είδα αργότερα, δεν ήταν γραμμένες με το λατινικό αλφάβητο αλλά με ένα άλλο, στο οποίο η αντιστοιχία των γραμμάτων ήταν η εξής: A=B, B=Ψ, C=O, D=E, E=Φ, F=Γ, G=H, H=I, I=Ξ, J=K, K=Λ, L=M, M=N, N=O, O=Π, P=(κενό), Q=P, R=Σ, S=T, T=Ϛ, U=Ω, V=(κενό), W=X, X=Ψ, Y=Z, Z=z, επίσης η αντιστοιχία των αριθμών ήταν η εξής: 0=Ϙ, 1=ϙ, 2=Ϛ, (οι υπόλοιποι αριθμοί ήταν κανονικοί). Έκπληκτος έκανα LIST στο πρόγραμμα και με ακόμα μεγαλύτερη έκπληξη διαπίστωσα ότι και αυτό είχε μεταφρα-

στέρηση δύο ολόκληρων μηνών! Γι' αυτό κι εγώ αποφάσισα αν γραφτώ συνδρομητής σου. Θα ήθελα επίσης (το κουπόνι της συνδρομής υπάρχει μεσ' το φάκελλο) να μάθω αν τα τεύχη σου θα έρχονται τακτικά στο σπίτι μου. Κατά τα άλλα το περιοδικό σου είναι συμπαθέστατο και σε γενικές γραμμές δεν έχω κανένα άλλο παράπονο, εκτός απ' αυτό που ήδη ανέφερα. Μόνο θα ήθελα να ξέρω αν θα μπορούσες να δημοσιεύεις τις τιμές των computers από διάφορα computershops κι όχι μόνο από 1 - 2, όπως μέχρι τώρα γινόταν.

Περιμένω μια γρήγορη απάντησή σου.

**Με εκτίμηση
Παρασκευάς Ζαφείρης**

Φίλε Παρασκευά

Τώρα που γράφτηκες συνδρομητής, τα τεύχη θα σου έρχονται στο σπίτι την ίδια ημερομηνία που θα κυκλοφορούν στην Αθήνα. Για τα υπόλοιπα περιμένε τις μελλοντικές εκπλήξεις του MICROMAD.

ΓΙΑ NEWBRAIN

Κύριε Διευθυντά,

Σας στέλνω εσωκλείστως το listing ενός πολύ ωραίου παιχνιδιού: Bowlihg για τον υπολογιστή Newbrain. Δεν το έχω γράψει εγώ.

Αν το δημοσιεύσετε γράψτε πως είναι προσφορά του Συλλόγου Χρηστών Newbrain της Ολλανδίας.

Πιστεύω πως υπάρχουν πολλοί κάτοχοι Newbrain που διψούν για ένα πρόγραμμα. Και είναι κρίμα που το Microbytes σταμάτησε να το υποστηρίζει αγνοώντας αυτούς που το έκαναν αυτό που είναι σήμερα.

Αν θέλετε μπορώ να σας στείλω για δημοσίευση πολλά προγράμματα ακόμη, άνευ αμοιβής.

**Μετά τιμής
Τάκης Χέλμης
Αμαλιάδα**

Κύριε Χέλμη

Ευχαριστούμε για το πρόγραμμα. Σίγουρα θα δημοσιευθεί, όπως και

κάθε άλλο πρόγραμμα που θα μας στείλετε.

MICROMAD ΚΑΙ... ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Αγαπητό Micromad,

Εδώ και μερικούς μήνες παρακολουθώ τακτικά τις εκδόσεις σου και πρέπει να πω πως είμαι έκπληκτος!!! μπροστά στο φάσμα της πληροφορικής που καλύπτει, αν και δεν είναι και τόσο παλιό. Πρέπει όμως να πω, πως ο κόσμος μας δεν είναι μόνο Η/Υ αλλά και η Ηλεκτρονική. Για να μην πολυλογώ θα αναφερθώ στα άρθρα σου περί «γλώσσας μηχανής».

Επειδή ο GPU δεν είναι τίποτα άλλο από ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, και επειδή και αυτά αποτελούν μέρος ενός Computer, θα ήθελα να σε παρακαλέσω, αν είναι δυνατόν, παράλληλα με τη γλώσσα μηχανής να δημοσιευθεί και ένα άλλο άρθρο σχετικά με τις μνήμες EPROM, τον προγραμματισμό τους, τις τυχόν εξελίξεις (Ελληνικές) των ηλεκτρονικών (κυκλωμάτων) σε σχέση με τον προγραμματισμό, τυχόν βιβλία και οτιδήποτε άλλες πληροφορίες σχετικά με EPROM. Είμαι σίγουρος πως και άλλοι αναγνώστες θα το ήθελαν αυτό πολύ, και γι' αυτό σε παρακαλώ για δεύτερη φορά κάνε το «θαύμα» σου.

**Σε ευχαριστώ
ΒΑΓΓ. ΜΠΑΣΙΑΣ**

Υ.Γ.: Επειδή ξέρω πως δεν χαλάς χατήρι θα περιμένω την απάντησή σου.

**Μπασιάς Ευάγγελος
Μαθητής Β' Γεν. Λυκείου Κοζάνης
Κοζάνη**

Φίλε Βαγγέλη

Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Το μόνο που μπορούμε να σου πούμε τώρα είναι... υπομονή.

ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ;;;

Αγαπητό MICROMAD

Άρχισα να σε διαβάζω από το 5ο τεύχος σου. Κατενθουσιάστηκα και

αποφάσισα να γίνω συνδρομητής σου.

Αποφάσισα να σου γράψω έχοντας την καλύτερη μόνο εικόνα σου στο μυαλό μου. Όταν όμως έψαξα έστω και για ένα ελάτωμά σου (έτσι για ένα μικρό κοντράστ) δεν βρήκα κανένα! (καλό αυτό για σένα). Έτσι έχω μπρός μου το 6ο σου τεύχος και μένω άναυδος καθώς βρήκα στη σελ. 67 για πρώτη φορά σε MICRO-MAD ολοκληρωμένο τιμοκατάλογο πολλών home computers και των περιφερειακών τους από το κατάστημα COMPUTER MAGIC και ελπίζω αυτό να γίνεται σε μηνιαία βάση από περισσότερα καταστήματα.

Ακόμα από το 6ο τεύχος μου άρεσαν τα εξής θέματα:

Το «Computer Graphics» το «Μυστική αποστολή» και το «Παιχνίδια» από υπολογιστή.

Ευχαριστώ και εύχομαι να εκατοστήσεις όλα τα τεύχη σου για το καλό όλων των κομπιουτεροφίλων.

**Φιλικά
Διονύσιος Τριτάρης
Λεχαινά**

Φίλε Διονύση

ο τιμοκατάλογος, όπως θα κατάλαβες είναι διαφήμιση κάποιου συγκεκριμένου καταστήματος. Φυσικά και μπορεί να γίνει κάτι τέτοιο γενικά και σε μηνιαία βάση μόνο που υπάρχει μεγάλη ποικιλία τιμών και σε τελευταία ανάλυση δεν είναι μόνο η τιμή που καθορίζει αν θα προτιμήσουμε ένα κατάστημα αλλά και η εξυπηρέτηση που προσφέρει, οι υπηρεσίες του και το service σε περίπτωση θλάβης, στοιχεία τα οποία δεν μπορούν να αναφερθούν σ' ένα τιμοκατάλογο φυσικά.

Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια και να είσαι σίγουρος ότι θα συνεχίσουμε με τον ίδιο ρυθμό.



ATARI ή μεγαλύτερη συλλογή για COMPUTERS ATARI 400/800 - 800XL - 130XE σε κασέτα ή δίσκο (παιχνίδια - εφαρμογές - επαγγελματικά). Τηλ.: (01) 88.33.464.

AMSTRAD 6128 SOFTWARE ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ (GAMES, UTILITIES, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ). ΔΕΧΟΜΑΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ. ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΩΡΑ ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ. ΣΤΕΛΝΩ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΤΗΛ.: (031) 625.141, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΤΑΥΡΟΣ. ΤΙΜΕΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ (ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD σε κασέτα, πολλά παιχνίδια και εφαρμογές σε φιλικές τιμές. Στέλνονται και στην επαρχία. Εγγραφή σίγουρη. Τηλ.: 77.87.591 (κάθε μέρα), ΓΙΩΡΓΟΣ.

ΖΗΤΑΜΕ ΠΩΛΗΤΕΣ για BUSINESS - PERSONAL COMPUTERS. **ΑΝ** έχετε τις απαραίτητες γνώσεις ή και εμπειρίες. **ΑΝ** φιλοδοξείτε να κάνετε καριέρα σε μεγάλη εταιρεία που προωθεί διεθνώς γνωστή φίρμα στο χώρο των COMPUTERS, ΤΟΤΕ τηλεφωνήστε μας για μια συνάντηση στους αριθμούς: 36.45.704-7. Θα τηρηθεί απόλυτη εχεμύθεια.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 + COBOL + FORTRAN + PASCAL + MBASIC + CBASIC + SBASIC + C + FORTH + ASSEMBLER + DBASE + DBASE I + DBASE II + DATASTAR + WORDSTAR + TASWORD + AMSCALC + DEVPRAC + ODDJOB + ΑΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΒΙΒΛΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ 180.000 ΜΟΝΟ 85.000. ΤΗΛ.: 99.42.617, ΝΤΙΝΟΣ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΙ-99/4A EX BASIC, PARSEC, TENNIS, CHISHALM, TRAIL JOYSTICK ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΜΑΖΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΩΡΟ! ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ, ΤΗΛ.: 031 - 854.035, ΜΟΝΟΝ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΑ, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ.

AMSTRAD CPC 6128 SOFTWARE ΠΟΥΛΑΩ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΩ - ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ, MANUALS, ΜΟΝΟ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ, ΕΜΠΟΡΙΚΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ, ΣΧΟΛΙΚΑ, ΛΥΚΕΙΟΥ κλπ. Προγράμματα με παραγγελία σε τιμή έκπληξη, 26.10.822, ΓΙΩΡΓΟΣ.

COMMODORE 64 - 128. ΕΞΕΙΣ ΤΟ ΜΑΘΑΤΕ; ΠΟΡΝΟ ΣΤΟΝ COMMODORE ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΑΚΟΜΑ ΔΥΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ PARTYGIRLS ΚΑΙ HARRY Ο ΜΑΤΑΚΙΑΣ. ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ, ΘΑ ΣΚΑΣΕΤΕ ΣΤΑ ΓΕΛΙΑ. ΤΗΛ.: 362.593, ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ.

ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ AMSTRAD 464 ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ ΚΑΙ ΜΕ **ΕΓΓΥΗΣΗ** (ΑΓΟΡΑΣΤΗΚΕ ΠΡΙΝ ΜΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΠ' ΤΟ GRIFFIN), ΜΟΝΟΝ 45.000 Δρχ. ΤΗΛ.: 57.53.431, κα ΘΑΛΙΑ (1-4 μ.μ. ΕΚΤΟΣ ΣΑΒΒΑΤΟΥ ΚΑΙ ΚΥΡΙΑΚΗΣ).

ATARI ST: ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ 520 / 1040 ST. (Languages, business, game etc.). ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ. ΤΗΛ.: 68.17.379, Γιάννης - Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: COMMODORE 64 ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ. ΤΗΛ.: 64.66.961, κ. ΝΙΚΟ.

ATARI 400 / 600 / 800 / XL / 130 XE. ΔΙΑΘΕΤΩ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ. ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΑΠΟ ΜΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ (1.200) ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΕΤΤΑ. ΤΗΛ.: 68.17.379, ΓΙΑΝΝΗΣ ή ΤΑΚΗΣ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM (παιχνίδια - εφαρμογές) ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΙΓΟΥΡΗ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΟ 75 Δρχ. ΤΗΛ.: 44.13.418, ΑΛΕΚΟΣ 4-6 μ.μ. Επίσης ΠΩΛΕΙΤΑΙ JOYSTICK ΚΑΙ KEMPSTON INTERFACE ΣΕ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΤΙΜΗ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: ELECTRON ΚΑΙ MONITOR PHILIPS 12" + ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟΥ ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΔΩΡΟ 2 ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΙΜΗ 50.000. ΤΗΛ.: 94.17.830 (5 μ.μ. - 9 μ.μ.), ΓΙΩΡΓΟΣ.

SOFTWARE ΓΙΑ COMMODORE 850 τίτλοι προγραμμάτων και συνεχώς έρχονται καινούργια, επαγγελματικά, γλώσσες, GAMES. Προσφορές. ΤΗΛ.: 94.19.354, ΣΕΡΓΙΟΣ.

COMMODORE SOFTWARE πάνω από 850 τίτλοι προγραμμάτων και συνεχώς έρχονται καινούργια, πλούσιες προσφορές, χαμηλές τιμές και πολλά άλλα. Πληροφορίες 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 π.μ. - 9:30.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: Μηχανήματα καινούργια με εγγύηση αντιπροσωπείας σε πολύ χαμηλές τιμές. ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΔΕΚΤΕΣ. Ακόμα, προγράμματα για CBM σε SPECIAL TIMES. ΠΛΗΡΟΦ.: 95.17.874, Κος ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 π.μ. - 9:30 π.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: α) MPS - 802 για COMMODORE, με Ελληνικούς χαρακτήρες μόνον 37.000. β) MPS - 803 με Ελληνικούς χαρακτήρες μόνον 27.000. γ) MONITOR HANDAREX. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 π.μ. - 9:30 π.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: ZX-SPECTRUM PLUS σφραγισμένο στο κουτί του, με καλώδια, βιβλία εισαγωγής και προγράμματα. Έλεγχος δεκτός. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: τηλ. 95.12.888, κ. ΓΙΩΡΓΟ.

COMMODORE SOFTWARE. ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΕΙΔΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ. SPECIAL ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. FREEZE FRAME COMPUTERS ΟΠΩΣ AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM κ.τ.λ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ.

ATARI 400 / 600 / 800 XL, 130 XE. ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΕΣ (Ι-ΔΙΩΤΗΣ). ΤΗΛ.: 75.16.591.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: SPECTRUM 48K + MONITOR 12" TIMEX + SANYO DR 20 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ + INTERFACE + JOYSTICK. 70 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ C BASIC. 48.000 ΟΛΑ ΜΑΖΙ, ΜΟΝΟ ΔΕΥΤΕΡΑ - ΤΡΙΤΗ - ΤΕΤΑΡΤΗ 6.30 - 9.30 μ.μ. ΤΗΛ.: 99.27.862.

1.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 48/128K MIAMI VICE, ICUPS, TENNIS, PAPER BOY, REBEL PLANET, HI JACK ΑΛΛΑ ΚΑΙ MUSIC TYPEWRITER PROLOG. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΟΝ ΜΑΝΟ, 92.35.210.

AMSTRAD: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 400 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (παιχνίδια, εφαρμογές, γλώσσες, αντιγραφικά) σε κασέτα ή δίσκο 3" και 5 1/4". Στέλνονται επαρχία. Γρήγορη εξυπηρέτηση. Μόνον απόγευμα. Τάκης, τηλ.: 77.84.997.

ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ: Υπερεντατικά προγράμματα SPECTRUM σε εξαιρετιστικές τιμές. Εγγύηση ποιότητας, άφθονη ποικιλία. Στέλνονται και στην επαρχία. Πρωί Πέμπτη - Παρασκευή 10.00 - 12.30. Ζητάτε ΤΑΚΗΣ 26.23.571. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!

COMMODORE 64, 50 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 84 - 85, ΜΟΝΟ 2.000 σε κασέτα. ΤΗΛ.: 939.245, ΓΙΩΡΓΟΣ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ATARI ST: ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΣΩ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ 520 - 1040 ST, ΓΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΙΔΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ. ΤΗΛ.: 75.16.591.

ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ!!! Υπερφανταστικά προγράμματα Spectrum σε εξαιρετιστικές τιμές. Εγγύηση ποιότητας, άφθονη ποικιλία. Στέλνονται και στην επαρχία. Πρωί Πέμπτη - Παρασκευή 10.39 - 12.30. Ζητάτε ΤΑΚΗΣ, τηλ. 26.23.571. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!!

MACRON SOFTWARE COMMODORE - 64 ΠΑΜΦΘΗΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΔΙΣΚΕΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ. ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΣ ΠΑΝΤΟΥ. ΤΗΛ.: 0666 - 22.750, Γιάννης, 6 - 9 μ.μ.

Πωλείται **AMSTRAD CPC 464** σε άριστη κατάσταση. Στην τιμή περιλαμβάνεται ένας τεράστιος αριθμός προγραμμάτων ποιότητας (παιχνίδια - εφαρμογές - γλώσσες) με οδηγίες χρήσης και ξένα περιοδικά. Τηλέφωνο: 82.11.713, κ. Ρίζος.

ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ παραδίδει μαθήματα χρήσης, προγραμματισμού (γλώσσες Basic, Pascal, Cobol, Fortran) και θεωρίας Η/Υ. Δυνατότητα πρακτικής εξάσκησης. Τηλέφωνο: 82.11.713, κ. Ρίζος.

Για όσους έχουν **MULTIFACE 1**. Αντιγράψτε χωρίς το πρόβλημα των διαφόρων εκδόσεων!!! Μετατρέπουμε το MULTIFACE 1 σε μοντέλο τελευταίας έκδοσης (HARDWARE - SOFTWARE) με: TOOLKIT, WINDOW, JUMP, REGISTERS, POKE, SAVE. Επίσης με διακόπτη που το κάνει ΑΟΡΑΤΟ για το computer. Πληροφορίες ΚΟΝ Τάκη, τηλ.: 57.21.083.



ΑΓΟΡΑΣ

ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ Η ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΥΝ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

ΑΘΗΝΑ

ABACUS (MAI, BASIC, FOUR) Φαλήρου 52, τηλ. 92.16.791.
ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE (NOVELLI, SANTA CLARA, ACCESSORIES) Λ. Συγγρού 44, τηλ. 90.25.645-49.
ACES (AUTOCAD) Ιπποκράτους 164B, 64.66.265.
ACTIS A.E. (DATA GENERAL) Ελ. Βενιζέλου 147, τηλ. 95.86.661.
A.C.S. PRIME LTD (PRIME) Λ. Συγγρού & Σκρα 3-5, τηλ. 95.13.012.
A. ΑΓΓΕΛΑΚΗ ΑΕ COLUMBIA, SIEMENS PC) Διοσκόρου 10, τηλ. 72.40.134.
ADA ΑΕΚΤΕ (ICL - COPAM - LEE DATA) Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.
ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS, MAN-NESMAN TALLY, KAYPRO) Πλουτάρχου 18, τηλ. 72.48.652.
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ (CROMEMCO, NORAND) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.45.858.
ΑΛΚΥΩΝ (BAR CODE SYSTEMS) Κολοκοτρώνη 9, τηλ. 32.26.016.
Am COMPUTERS (MPF, SANYO Monitor), Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.
AMY AE (CITIZEN) Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.
ANACO ΕΠΕ (FOX PC COMPUTER) Βαλααμώνος 1, τηλ. 64.69.007, 64.42.947.
ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΑΕΒΕ, (ROLAND ηλεκτρονικά μουσικά όργανα, ROLAND DG περιφερειακά) Φειδίου 2, τηλ. 36.20.130.
ΑΞΑΡΑΝΗΣ Α.Ε. (BBC, ACORN, SORD) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 36.07.836.
APRICOT HELLAS ΕΠΕ (APRICOT) Πατρ. Ιωακείμ 3, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.38.958.
ATKO COMP. SYSTEMS (STRIDE, PIED PIPER, HOUSTON INSTRUMENTS, OKIDATA) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659, 77.85.950.
ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. (SHERRY) Δραγατσάνιου 6, τηλ. 32.26.601-6.
ΒΕΜΥΔΥ ΑΕ (CLS) Λαζαράδων 45, τηλ. 88.266.93.
BURROUGHS HELLAS (BURROUGHS) Θεσσαλονίκης & Αθηνάς Μοσχάτο, τηλ. 48.25.211.
BUSISOFT ΕΠΕ (WESTERN) Λ. Συγγρού 102, τηλ. 90.24.248, 92.32.914.
C.A.C. LTD (CROMEMCO, FACIT, ERICSSON) Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-4.
CELΒΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ (FORTUNE) Πανεπιστημίου 20, τηλ. 36.16.727.
COMNET (ICL QUATTRO) Θησέως 20, τηλ. 95.95.201, 95.87.046.
COMPUTEC SYSTEMS (GOUPIL) Γρυπάρη 147, τηλ. 95.23.100.
COMPUTER LINE (COMPAQ - QUADRAM) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.57.510.
COMPUTER TRADE CENTER LTD (TDI PINNACLE, THE CHOICE) Αρκαδίας 29, τηλ. 77.13.121-22.
CONTROL DATA INC (C.D.C.) Λ. Συγγρού 194, τηλ. 95.10.811.
CORVEL SYSTEMS (CORVUS) Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, τηλ. 70.11.801-4.
ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ (GIGATRONICS) Λ. Ποσειδώνος 18, τηλ. 94.29.477-8-80.
Γ. Κ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΕ (TOSHIBA) Λαμπάκου 7, τηλ. 77.99.101-3.
DACC/UNIVAC (SPERRY - UNIVAC) Σ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.
DARLAS ELECTRONIC APPLICATION LTD, (HANDRON, PACE, STAG, NICOLET, HAKKO, POLAR, KEKUSUE, NEWCLEUS) Κίμωνος 7, Αιγάλεω, τηλ. 59.86.179.
DATAJUST S.A. (CENTRONICS, DATAPOINT) Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.
DATAMATICA (TEXAS INSTRUMENTS) Λ. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.381, 69.11.413.

DATAMEDIA (DIABLO, RANK XEROX, QUME, HERMES, TANDON PRINTRONIX) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815-19.
DATAMICRO (L/F TECHNOLOGIES (IMS), CHAPLIN COMPUTERS - EPSON, ANADEX PRINTRONICS E-κτυπ. - TRITON ELECTRONICS Modems - L/F, WYSE Τερματικά), Ελ. Βενιζέλου 287, τηλ. 94.19.611.
DATAPAC AE (PLEXUS) Αθέρωφ 3, τηλ. 52.21.797.
DATAQUEST (QUESTAR) Μιχαλακοπούλου 2, τηλ. 72.26.821.
DATATECHNICA ΕΠΕ (KIENZLE, FACIT) Δελιγιώργη 55 - 59, τηλ. 52.49.981-5.
DATA COMPUTER CORPORATION (DIGITAL) Βουλιαγμένης 2 & Παπαφλέσσα, τηλ. 96.19.402-424.
DELMAR ΕΠΕ (CORONA, PROLOK, SENDATA) Λ. Χρονοπούλου 62, τηλ. 98.28.293.
DIGITAL TECHNOLOGY HELLAS (Mini H/Y DIGITAL) Δοϊράνης 118, τηλ. 95.64.594.
DIS, (AST, TALLGRASS, LIFE, TREE) Κηφισίας 16, Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.22.817, 68.15.928.
ΕΒΕΗ ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ ΑΕ (Τροφοδοτικά UPS 250) Κορωπί, Αττικής, τηλ. 66.24.581, 64.24.681.
ECS AE (SINCLAIR, EPSON, TAXAN οθόνες) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.
ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ (CONVERGENT, SPECTRAVIDEO, PHILIPS MSX) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335, 36.05.535.
ELECOMP (ZENITH, Mini PLESSEY) Συγγρού 262, τηλ. 95.14.944.
ELECTRONHELLAS (SEIKOSHA EΚΤΥΠ.) Μαρ. Ζέας Β3, τηλ. 45.11.087.
ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719.
EL-S ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ (PERTEC (S. MICROS), ALPHATRONIC (MICRO) CANDALF - PARADYNE, TELSAT (MODEMS)) Δημοκρίτου 39, τηλ. 36.39.112.
ELTRONICS LTD (TEKTRONIX) Αλωπεκής 2, τηλ. 72.49.511.
EME AE (CASIO) Σόλωνος 96, τηλ. 36.45.704-7.
ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕ (DAEWOO) Κεφαλληνίας 71, τηλ. 86.59.711.
GCM ΑΕΒΕ (DATA PRODUCTS) Ελ. Βενιζέλου 34, τηλ. 95.86.441, 95.25.552.
HARDA LTD (MICROFRAME PCs) Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.458.
HEWLETT - PACKARD S.A. Λ. Κηφισίας 178, τηλ. 67.26.090-6.
HITEC ΕΠΕ (HITEC) Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.25.773.
HONEYWELL BULL S.A. Λ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.
IBM W.T.C. Φιλελλήνων 26, τηλ. 32.21.976.
IGM COMP. DATA CORP. (SANTA CLARA - IBS - SYSGEN) Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.
INFODATA SYSTEMS LTD (PLOTTERS CALCOMP) Κόνιαρη 5, τηλ. 64.21.368.
INFOKRAFT ΕΠΕ (OKI - MAD) Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.
INFORMA (MSX CANON) Λ. Συγγρού 36-38, τηλ. 92.35.920.
INFOQUEST (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - EKT. STAR) Λ. Συγγρού 7, τηλ. 92.36.249 - 316..
INFORMEK AE (QANTEL) Μεσογείων & Παπαδά 2, τηλ. 69.27.650.
INTELECT (HEWLETT - PACKARD PCs) Μεσογείων 209 & Καμπούρογλου 38, τηλ. 64.74.481-2.
INTERMEC HELLAS LTD (BAR CODE DATA COLLECTION SYSTEMS) Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.79.695.
INTERPAC ΕΠΕ (DENNISON) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.03.712.
ISON AE (DUET - SAKATA) Λ. Κηφισίας 32, τηλ. 68.34.701.
K & L COMMERCIAL AND TECHNICAL LTD (ELITE, MUGEN, VENIX-86, DIGITAL PRODUCTS, BORLAND) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.23.319.
ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ (TANDY, RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.
KRONOS ELECTRONICS (STEARNS) Μεσογείων 317, τηλ. 80.29.468.

LANTEC (WANG) Α. Κηφισίας 32 Μαρούσι, τηλ. 68.32.646.
LOGIC HELLAS ΕΠΕ (GENERAL AUTOMATION) Α. Καφαντάρη 7, τηλ. 90.11.038.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (MOSTEL, ROCKWELL, FORCE) Αγ. Ανδρέα 9, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.41.891 - 93.55.846.
MEMOX ΑΒΕΕ (COMMODORE) Σεβαστουπόλεως 150B, τηλ. 69.17.532 - 69.32.945-6.
MICROPOLIS (AMSTRAD, SINCLAIR, TIMEX, H. M. SYSTEMS) Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357, 36.40.243, 36.42.656.
MICROSYSTEMS LTD (TANDY - VICTORY) Σολωμού 28, τηλ. 36.19.703.
MICROSYSTEMS ZILOG ΕΠΕ, (ZILOG INC., LEAR SIEGLER INC., DATA SOUTH, FLORIDA DATA), Δημofώντος 64, Άνω Πετράλωνα, τηλ. 34.69.002.
MICRONICA S.A. (PRIAM, DCA) Συγγρού 350, τηλ. 94.29.115, 94.12.510.
MILONAKIS IMPORTS (ZBASIC) Ηρακλέους 58, Καλλιθέα.
ΜΠΑΡΑΛΗΣ ΑΕΒΤΕ (AVIETTE PC) Α. Θησέως 196, τηλ. 95.85.578, 95.16.006.
ΜΩΡΑΪΤΗΣ - ΛΑΣΚΑΡΗΣ Α.Ε. (ALTOS, FRANKLIN, DATA SOUTH, AXION) Κηφισού 22 & Καβάλας, τηλ. 51.34.311-15.
NIXDORF COMP. ΑΕ Σκρα 1 & Συγγρού, τηλ. 95.85.355.
ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ (BROTHER, PANASONIC, SEIKO) Ζατμή 20, τηλ. 88.41.411-13.
OLIVETTI HELLAS (OLIVETTI) Συγγρού 97 & Λαγουμιτζή, τηλ. 90.20.921-5.
OLYMPIC DATA (IDS) Α. Συγγρού & Σκρα 3, τηλ. 95.85.586, 95.84.864.
Ο' MICRON ORGAN. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ (CANON PC - εκτυπ. CANON) Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767, 64.44.518.
PACKAGE HARDWARE HOUSE (ADC) Γρυπάρη 2α & Σαρανταπόρου 15, τηλ. 95.68.167.
P.B.C. ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ (MAX XT - UPS) Κηφισίας & Λάμψα 1, τηλ. 69.31.018.
PERKIN ELMER HELLAS (PERKIN - ELMER) Κηφισίας 58, Μαρούσι, τηλ. 68.49.450.
PERMIK - Ν. ΠΕΤΣΙΑΒΑΣ ΑΕ και ΣΙΑ (εκτυπωτές MITSUBI, δικ. PERMIK) Νικοδήμου 11, τηλ. 32.49.314, 32.25.672.
PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ (PHILIPS) 25ης Μαρτίου 15, Καλλιθέα, τηλ. 48.94.911.
POLYDATA ΕΠΕ (TATUNG & BASF FLOPPIES, BMC PLOTTER, OMR KAISER) Παπαδιαμαντοπούλου 2, τηλ. 72.90.708-9.
PROCESSOR ΑΕ (MONROE) Ηπείρου 63 & Ακακίων 1, τηλ. 82.25.014.
PROMPT ΑΕΒΕ (MESSNER) Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.551, 86.20.544.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.24.170.
RAINBOW (APPLE) Ελ. Βενιζέλου 184, Καλλιθέα, τηλ. 95.94.082, 95.24.647.
RANK XEROX (XEROX) Α. Συγγρού 154, τηλ. 92.32.051.
SAKETNET LTD (LASER) Ιπποκράτους 91, τηλ. 36.46.740, 36.46.268.
SCICOM ΑΕ, (COGNOS, HP 3000, HP 260), Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SELCON (MONITORS HANDAREX) Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, τηλ. 99.10.950.
SMM HELLAS LTD (SANCO, IBEX, ΠΥΘΙΑ) Ιωάν. Μεταξά 16, Γλυφάδα, τηλ. 89.32.058.
Σ. ΠΑΡΕΝΙΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε. (COPAM), Δελφίνου 13, Κυψέλη, τηλ. 82.12.955.
SYROS ENGINEERING (PC 2000: eprom programmer) Μουδανίων 29, Νεάπολη, τηλ. 49.61.019.
SYSCOMP ΕΠΕ (SYSTIME) Βασ. Γεωργίου & Βαλαωρίτου 7, τηλ. 68.29.882.
SYSTEMATICS ΕΠΕ (NEC) Λαγουμιτζή 16, τηλ. 92.34.936.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓ. NATIONAL (NCR, DECISION MATTE) Α. Αμαλίας 34, τηλ. 32.24.721.
TCI LTD (MICRONET) Μεσογείων 69, τηλ. 77.53.038-9.

TECHNOMASTER ΕΠΕ (SPARROW PC, OSBORNE PC) Βούλγαρη 31 Πειραιάς, τηλ. 41.73.686, 41.15.848.
TELMAKO ΕΠΕ (BARCO, TREND) Λουκιανού 6, τηλ. 72.49.215.
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ (VICTOR - TRICOM - Εκτυπ. ADMA-TE) Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109.
ΧΡΟΝΑΙΟΣ Α.Ε. (SHARP) Α. Συγγρού 147, τηλ. 93.22.388.
UNIDATA ΑΕΒΕ (SANYO - SEIKO - SENTINEL) Αθή-ρωφ 9 & Μάρνης, τηλ. 52.26.292.
UNITECH ΑΕ (MULTITECH, NEC PRINTERS), Α. Συγγρού 314, τηλ. 95.88.915 - 8.
2 M COMPUTERS LTD (SYNDOX) Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, Καλλιθέα, τηλ. 95.88.876.
ΩΜΕΓΑ COMPUTERS (TATUNG METAC) Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, τηλ. 82.25.367.
3Π ΑΒΕΕ (WICAT) Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.

DEALERS

ABC SYSTEMS AND SOFTWARE ΑΕ (IBM - OLIVETTI - VECTOR) Α. Συγγρού 44, τηλ. 93.25.645.
ACE (DIGITAL - CROMEMCO) Α. Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-5.
ADD INFORM. SYSTEMS ΕΠΕ (HONEYWELL BULL) Α. Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 80.61.973.
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND ΕΠΕ (APPLE, EPSON, ANADIX, AXION, CORVUS) Μεσογείων 320, τηλ. 65.29.699.
AIC HELLAS S.A. (COMP. LOGIC), Πλ. Λουδοβίκου 6, Πειραιάς, τηλ. 41.29.500, 41.70.932.
ALDIMA ΕΠΕ (ATS, IBM) Γούναρη 2, Πειραιάς 185 31, τηλ. 41.78.118.
ALIMOS COMP. SYSTEMS ΕΠΕ (IBM, Q-PRO4, DMAKER) Βασ. Σοφίας 73, 175 21, τηλ. 72.44.562.
ALPHANUMERIC HELLAS ΕΠΕ (ICIL, HONEYWELL BULL) Διδασκάλων 6, τηλ. 65.15.049.
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ. (ATARI, COMMODORE, SINCLAIR, DEX1) Τσιτσά 1, τηλ. 88.31.198.
ΒΑΣΑΜΟΥ Α. - ΚΑΚΑΒΑ Ε. (αναλίσσιμα Η/Υ), Καποδιστρίου 23.
BORA COMP. SYSTEMS (COMMODORE PC, 900, STRIDE, ATS PC XT, COMPUTER LOGIC) Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή 153 42, τηλ. 63.97.365, 63.98.984.
BUSINESS MICROSYSTEMS ΕΠΕ (AMSTRAD) Η-πείρου 6, 104 33, τηλ. 82.36.444.
BUSINESS PACKAGES CENTRE LTD (PHILIPS, MOTOROLA) Πετμεζά 14 & Συγγρού, 117 43, τηλ. 92.34.852.
BUSINESS SOFTWARE (STRIDE - NCR - STAR) Α. Συγγρού 312, 176 73, τηλ. 95.10.018.
BIT HOTEL LTD (CAF - FORTUNE - COMMODORE) Πλ. Καρύτση 5, 105 61, τηλ. 32.35.993.
BYTE COMP. APPLICATIONS (IBM PC) Ελ. Βενιζέλου 8, 176 76, τηλ. 92.37.057.
COMPENDIUM (APRICOT - SINCLAIR) Νίκης 28, 105 57, τηλ. 32.44.449.
COMPEX LTD. (WICAT) Χατζηγιάννη Μέξη 9, 115 28, τηλ. 72.39.445.
COMPUTER INFORM. SYSTEMS (IBM) Α. Αμαλίας 36, 105 58, τηλ. 32.27.584.
COMPUTERLAND (IBM, OLIVETTI, H-P, APPLE, COMBAQ), Α. Συγγρού 64, 117 42, τηλ. 36.24.520.
COMPUTER LINE (IBM - WANG) Α. Συγγρού 183, 171 21 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.57.510.
COMPUTER METHODS (NLA PC) Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.
COMPUTER STUDIO LTD (TULIP, STAR, ATS, MT), Βουλιαγμένης 225, τηλ. 97.06.778, 97.06.852.
COMNET ΕΠΕ (ICL, COPAM) Ελ. Βενιζέλου 20 & Ύδρας 1, 176 76, τηλ. 95.87.046.
COMPUTER LIFE (ICL, COPAM) Χαρ. Τρικούπη 172, 114 72.
CORVEL SYSTEMS LTD (APPLE - IBM) Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, 116 33 Αθήνα, τηλ. 70.11.801-20.
DATAPLAN AG (CASIO) Κηφισίας 196, 115 25, τηλ. 64.72.304.

DATA MANAGEMENT (APPLE - APRICOT) Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου 99, Πειραιάς, τηλ. 45.35.002, 45.17.786.
ΔΙΑΣ Α.Ε. (OLIVETTI, EPSON) Α. Συγγρού 43, 117 43 Αθήνα, τηλ. 92.32.375.
Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ (OLIVETTI), Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.
E.C.S. ΑΕ (IBM) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.
ECONOMIC DATA ΑΕ (CASIO, IBM) Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360.
EPOGRAF ΕΠΕ (OLIVETTI) Ανδριανείου 21, τηλ. 64.71.427.
ΕΛΕΑ ΕΠΕ (PHILIPS) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.
ENCOSOF LTD. (AUTOCAD), Βεντούρη 5, Χολαργός, τηλ. 65.16.261.
HI-SOFT ΕΠΕ (COPAM) Κηφισίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.
IGM COMP. DATA CORP. (IBM PC, EPSON, CORVUS, SCS, BROTHER, DS 180) Μεσογείων 2, τηλ. 77.78.493-5.
INFOPLAN SA (IBM) Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.
INFORMER SA (IBM, WANG) Ελ. Βενιζέλου 59, 176 71, τηλ. 95.49.333.
INFOTEC (PC-88, FUTURE) Α. Συγγρού 371, 175 64 Π. Φάληρο, τηλ. 94.21.444.
INTERDATA ΑΕ (CMC, DIGITAL) Δ. Αρεοπαγίτου 7, τηλ. 92.37.179.
LINEA HELLAS ΕΠΕ (OLIVETTI) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.
LOGICA COMP. SYSTEMS (TELEVIDEO) Ηρώων Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.29.235, 41.20.015.
LSI (WANG) Α. Κηφισίας & Δαθάκη 1, τηλ. 69.32.788-90.
MAGNET ELECTR. SYSTEMS (APPLE) Κηφισίας 232, τηλ. 80.86.508, 80.18.284.
MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ (OLIVETTI) Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.
MELMAK LTD (AMSTRAD) Λυκαβητού 19, τηλ. 36.00.675, 36.39.718.
MELTE S.A. (IBS) Λυκαβητού 19, τηλ. 36.39.718, 36.18.882.
MEMORY ΑΕΒΕ (HEWLETT PACKARD PCs) Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ (OLIVETTI) Φιλαρέτου 137, τηλ. 95.12.760.
MICRO (APRICOT) Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.
ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ (TULIP STAR) Κατεχάκη 7, τηλ. 69.14.120, 69.28.754.
MICRONICA (IBM PC) Α. Συγγρού 350, τηλ. 94.12.510.
MICRO'S LEADER (CASIO) Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.
MULTI COMPUTERS (APRICOT) Ιπποκράτους 52 - 54, τηλ. 36.077.70.
ODIN COMPUTERS ΕΠΕ (IBM PC COMPATIBLES), Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.
ORANGE COMPUTERS (APRICOT) Δροσπούλου 3, τηλ. 82.22.239.
PANSYSTEMS (APPLE, IBM, XEROX, WANG) Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.
PC SYSTEMS LTD (IBM) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.05.030.
PERSONAL COMP. SYSTEMS SA (IBM) Μαυροκορδάτου 11 Πειραιάς, τηλ. 41.81.259.
POM (OLIVETTI) Α. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.34.016.
ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ Σ. ΑΝΔΡΕΑΣ (APRICOT, TULIP, OKI-DATA, STAR, FUJI - APRICOT), Ακαδημίας 96 - 98, τηλ. 36.09.311.
SCANWARE ΕΠΕ (OLIVETTI) Α. Μεσογείων 215, τηλ. 67.18.609.
SCICOM ΑΕ (HP, EPSON, COMMODORE, STAR) Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SDC SALES LTD (CONTROL DATA, OLIVETTI, PERKIN ELMER) Υμηττού 99, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166.
SERVEX ΑΕ (OLIVETTI) Α. Συγγρού 190, 176 71 Καλλιθέα, τηλ. 95.62.551-4.

SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ (APPLE, WANG, CONTROL DATA GREECE) Α. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.30.304, 92.23.350.

SPACE COMPUTER CENTER (PHILIPS) Βεΐκου 81, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.836.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ (IBM - SINCLAIR - COMMODORE) Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.48.881.

TECHNICOMER ΕΠΕ (IBM) Παλ. Π. Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.

ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΗΣ Χ. (OLIVETTI) Γρηγ. Ααμπράκη 11, τηλ. 41.27.517-521.

Φ. ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ (ADDLER, SPECTRAVIDEO) Τζαβέλα 61, τηλ. 41.11.001.

UNIBRAIN (ATARI 520 ST) Μπούσου 2, Π. Άρεως, τηλ. 64.65.195.

2M COMPUTERS LTD (BULL) Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.

3P ABEE (WICAT) Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.

3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD (OLIVETTI), Δελιγιάννη 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.

COMPUTER SHOPS

ABC SHOP Α. Συγγρού 137 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.23.715.

ACOC, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, τηλ. 68.44.058.

ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 65.29.699.

AMSTRAD CLUB Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

ASPECO Στουρνάρα 44, τηλ. 52.29.554.

ATHENS COMPUTER CENTRE Σολωμού 25, τηλ. 36.09.217.

ATKO BOUTIQUE Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.

BIT COMP SHOP Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.

BORA C.S. Αγ. Ιωάννου 82 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 63.98.984.

BUSINESS MICROSYSTEMS Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

CAT COMPUTERS Ιπποκράτους 57, τηλ. 36.43.044.

CIVILDATA Στουρνάρα 49Α & Πατησίων, τηλ. 36.04.759.

COMP 27 Χρυσίππου 27, Αγ. Ιωάννης, τηλ. 90.22.965.

COMPENDIUM Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.

COMPUTER CLUB Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, τηλ. 36.37.442.

COMPUTER CENTER Πλαστήρα 78 & Χαριουπόλεως, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.37.510.

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.92.623.

COMPUTER MAGIC Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 11, τηλ. 36.15.571.

COMPUTER CORNER Βασ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 41.22.012.

COMPUTER MARKET Μπότσιας & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.

COMPUTER MIND Α. Παπάγου 104, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.

COMPUTING CENTER Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, τηλ. 36.31.361.

COSMIC COMPUTERWARE Περιάνδρου 12 - 14, Άνω Ιλίσια, τηλ. 77.84.460.

COSMOS COMPUTER SHOP Δαδάκη 49 Καλλιθέα, τηλ. 95.61.458.

ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP Παναγή Τσαλδάρη 47 & Ρούσσελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 51.34.434.

DPL COMP. SHOP Αγ. Κωνσταντίνου & Γερανίου 44, τηλ. 52.40.986.

FIRST IN COMPUTING Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.21.929.

FUTURE COMPUTERS AND THINS Λορ. Μαβίλη 17 Κ. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.

GRIFFIN Μπότσιας 2, τηλ. 36.16.285.

HOME COMPUTERS Πανεπιστημίου 41 (εντός στοάς), τηλ. 32.22.773.

INFOPLAN Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.

INTER COMPUTER CENTER Νοταρά 8, τηλ. 36.29.427, 36.16.967.

«ΑΥΣΕΙΣ» COMPUTER Ηρακλείου 269, Εμπορ. Κέντρο Ν. Ιωνίας, τηλ. 27.98.730.

MAGNET COMPUTERS Κηφισίας 232 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.

MATRIX Αγίας Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, τηλ. 68.40.175.

M. B. COMPUTER Γρεβενών 15, Νίκαια, τηλ. 49.21.600.

MEGAPOLIS ΠΕΙΡΑΙΩΣ, Ανδρούτσου 166 - 168, τηλ. 41.76.783.

MEGAPOLIS Γλυφάδος, Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουσανή, τηλ. 41.76.783.

MELMAK LTD Λυκαβηττού 19, τηλ. 36.00.675, 36.89.718.

MICRO Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.

MICROBRAIN Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.

MICROBYTES Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.

MICRO CORNER Μιχαλακοπούλου 206, τηλ. 77.06.795.

MICRO-KINΗΣΗ, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, τηλ. 70.16.661.

MICROLAND Αλκιβιάδου 87 Πειραιάς, τηλ. 41.18.736.

MICRO MAR, Ακτή Μιαούλη 73, τηλ. 41.32.905, 45.25.145.

MICROPOLIS Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.

MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ Παπαδιαμάντη 10, τηλ. 80.85.858.

MICRO-TEC Γ' Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 88.36.611.

MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ Κηφισίας 228, τηλ. 80.14.168.

MICRO-STEP Αραπάκη 56 Καλλιθέα, τηλ. 95.63.622.

MICRO STORE Ελευθ. Βενιζέλου 24 (έναντι ΟΤΕ), Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.50.672.

MICROWAY Ασκληπιού 39, Πειραιάς, τηλ. 49.29.087.

Mr COMPUTER Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, τηλ. 88.26.862.

MULTI COMPUTERS Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.

ORANGE COMPUTERS Δροσοπούλου 3, τηλ. 82.22.239.

PAN SYSTEMS JUNIOR Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.

ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ Παύλου Μελά 9, Αγ. Ιωάννης Ρέντης, τηλ. 48.12.591, 48.10.946.

ΠΛΑΙΣΙΟ Στουρνάρα 24, τηλ. 36.44.001-4.

PLOT-1 Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 Πειραιάς, τηλ. 41.19.818.

PLUS COMPUTER SHOP Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.

PLUS COMPUTER SHOP Στουρνάρα 21, τηλ. 36.08.535.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.

TECHNICA COMPUTERS Αλατσάτων 1 & Ελ. Βενιζέλου Ν. Ιωνία, τηλ. 27.55.414.

THE BRAIN I. Φωκά 125 Γαλάτσι, τηλ. 29.28.005.

THE COMPUTER SHOP Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.

THE COMPUTER CLUB SHOP Σουλτάνη 19, τηλ. 36.37.442.

THE FUTURE 25ης Μαρτίου 11, Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.24.898.

TECHNOLAND Αλκιβιάδου 113 Πειραιάς, τηλ. 41.31.372.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Α.Ι. Μεταξά 32Α Γλυφάδα, τηλ. 89.47.766-7.

ULTIMATE COMPUTER SHOP Σωκράτους 79 - 81, τηλ. 52.27.619.

UNIBRAIN Μπούσου 2, Πεδίο Άρεως, τηλ. 64.65.195.

SOFTWARE HOUSES

ABC PROFESSIONAL SERVICES AE Α. Συγγρού 137, τηλ. 93.23.715.

ABACUS AE Φαλήρου 52, τηλ. 92.31.622.

ACOMP, Ηπίτου 21 & Απόλλωνος, τηλ. 32.33.669.

ADD INFORMATION SYSTEMS Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 8061973.

ADA ΑΕΚΤΕ Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.

ALIMOS COMP. SERVICES LTD Ηπείρου 4 Άλιμος, τηλ. 99.20.416.

AXON Δημοκρίτου 24, τηλ. 36.32.176, 36.29.146.

BEMYAY AE Λαζαράδων 45, τηλ. 88.26.693.

BUSINESS SOFTWARE Α. Συγγρού 312, τηλ. 95.10.018.

BIT COMPUTER Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.26.259.

BIT HOTEL LTD Πλ. Καρύτση 5, τηλ. 32.35.259.

BIT WAY Κατερίνης 15 & Σπύρου Πάτση, τηλ. 34.69.927.

BPC ΕΠΕ (BUSINESS PACKAGES CENTRE) Πετμεζά 14 & Συγγρού, τηλ. 92.34.852, 92.35.077.

CASS LTD Α. Συγγρού 19, τηλ. 92.24.096.

CBS LTD Ζωγράφου 10, 118 55, τηλ. 64.21.254.

COMPENDIUM Νίκης 28, τηλ. 32.44.449, 32.26.931.

COMPUNETICS Συγγρού 69, τηλ. 92.38.348.

COMPUTER LOGIC AE Α. Συγγρού 212, τηλ. 95.25.207-8.

COMPUTER METHODS Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.

COMPUTER TECHNICS Πάφου 15 Παπάγου, τηλ. 65.28.339.

COSMON SOFTWARE Νεαπόλεως 1 & Γ. Παπανδρέου, Ν. Φιλαδέλφεια, τηλ. 25.10.788.

DATAJUST S.A. Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.

DATA MANAGEMENT Λεωσθένους 20 Πειραιάς, τηλ. 45.17.786.

DATA SOFT ΕΠΕ Α. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.454.

ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP Ρούσσελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 57.54.436.

ΔΕΛΤΑ ΑΒΕΠ Στρ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.

ΔΙΑΣ ΑΕ Α. Συγγρού 43, τηλ. 92.32.375, 92.32.532.

Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.

ECONOMIC DATA AE Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360-1.

Ε. ΛΥΡΟΥΔΙΑΣ ΕΠΕ Σύρου 10, τηλ. 82.33.887, 82.31.262.

ERGOSOFT ΕΠΕ Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.433.

HISOFT ΕΠΕ Κηφισίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.

HITEC ΕΠΕ Α. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.23.773.

IGM COMP. DATA CORP. Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.

INFOKRAFT ΕΠΕ Α. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.

INFOLOGIC ΕΠΕ Ιπποκράτους 91, τηλ. 36.15.897.

INFOPLAN SA Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.

INFOSYSTEMS Μονής Πετράκη 8, τηλ. 72.22.177.

INFOTEC COMP. SYSTEMS Αχαρνών 10, τηλ. 52.33.128.

LH-SOFTWARE Στουρνάρα 23, τηλ. 36.13.781.

LOGICIEL Μιχαλακοπούλου 58, τηλ. 72.90.830.

LOGICA BYTES Ηρ. Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.20.015.

MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.

M-DATA Ελ. Βενιζέλου 46 Καλλιθέα, τηλ. 95.90.631.

MELTE S.A. Λυκαβηττού 19, τηλ. 36.18.882, 36.39.718.

MEMORY A.E.B.E. Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΣ ΕΠΕ Φιλάρετου 137 Καλλιθέα, τηλ. 95.12.760.

MICRO'S LEADER Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.

MICRO-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ηλίου 31, τηλ. 52.37.918.

MNEMONICA Α. Συγγρού 379, τηλ. 94.27.314, 94.27.719.

ODIN COMPUTERS ΕΠΕ Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.

ORGANODATA ΕΠΕ Ομήρου 9 Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.21.778-9.

ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Κουμπάρη 5, Κολωνάκι, τηλ. 36.24.170, 36.03.711.

PROTIME S.A. Α. Συγγρού 253, τηλ. 94.26.982 & 94.30.669.

PROMPT ΑΕΒΕ Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.544, 86.20.554.

PLUS COMPUTER Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.
ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Αλφειωίας 10 & Βουταίνι, τηλ. 76.57.391.
SCAN Μεσογείων 2 - 4, τηλ. 77.52.802, 77.52.803.
SCICOM ΕΠΕ Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SDC LTD Υμηττού 99 & Άκρωνος 1, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166-9.
SINGULAR Λουίζης Ριανκούρ 64, τηλ. 69.12.854.
SMM HELLAS Ιωάννου Μεταξά 16, Γλυφάδα, τηλ. 89.32.058.
SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ Α. Συγγρού 69, τηλ. 92.30.304.
SYSCO Α. Αμαλίας 34, τηλ. 32.46.812-13.
TECHNOSOFT Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα, τηλ. 36.32.161, 36.24.866.
THOMAS-SOFT Τσαμαδού 4, Πλ. Εξαρχείων, τηλ. 36.25.293.
UNISOFT Κ. Παλαιολόγου 7 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.49.907.
2M COMPUTERS LTD (ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ «COM-MERCIAL») Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.
3P ABEE Μεσογείων 237, τηλ. 67.73.766.
3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD, Δελφινίου 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

AANKAL AE (Δισκέτες OPUS - Μελανοταινίες - Καθαριστικά A.F.) Καποδιστρίου 5 Άλιμος, τηλ. 98.39.720.
AΘAN. KONTOS (Αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) Σητείας 1, τηλ. 69.23.913.
ΑΞΙΟΣ Ε.Ε. (Μηχανογρ. Χαρτί) Παπαρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.
BIT COMPUTER (Δισκέτες VAULT) Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.
BINARY LOGIC (Computer Supplies Applications) Δελφινίου 58 Άλιμος, τηλ. 99.40.176, 99.41.305.
CPS ΕΠΕ (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Εκτυπωτές CANON) Α. Συγγρού 39, τηλ. 92.31.130, 92.31.763.
ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ AE (Δισκ. POLAROID) Καραγεωργίου Σερβίας 7, τηλ. 32.48.391-4.
DATAFORMS ΕΠΕ (Έντυπα υπολογιστών) Αγ. Ιωάννου 104 Ρέντη, τηλ. 48.11.368.
DATAMEDIA (Δισκ. DYSAN) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815-19.
DATAMEMORY AE (Δισκ. BASF) Ακτή Θεμιστοκλέους 4, Πειραιάς, τηλ. 41.83.879.
DELTA SOUND (Καθαρ. Δισκετών) Β' αδιέξοδο Όλγας 6, τηλ. 97.55.409.
ELECTRON (Δισκ. CENTECH) Δαναΐδων 18 Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.464.
GMS ΕΠΕ (Δισκέτες PARROT - Δίσκοι - Ταινίες - Μελανοταινίες) Ελ. Βενιζέλου 104, τηλ. 95.99.120, 95.99.104.
GTV - Service Κύθνου 11, Πλ. Κολιάτσου, τηλ. 22.89.369.
ISOTIMPEX (Δίσκοι - Δισκέτες) Ηπείρου 18-20, τηλ. 82.30.011.
KODAK HELLAS (Δισκ. KODAK) Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.27.766.
LINEA HELLAS Μελανοταινίες ARMOR) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.
3M HELLAS (Δισκ. 3M) Κηφισίας 20, Μαρούσι, τηλ. 68.42.902.
ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ (Δισκ. DISKY - Καθαριστικά) Δημητράκοπούλου 78, τηλ. 92.36.789.
MKT (Δισκ. ELEPHANT) Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.
PELIKAN HELLAS ΕΠΕ (Δισκέτες - Μελανοταινίες - Αρχεία δισκετών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.
ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ (Δισκ. FUJI - Δίσκοι - Μελανοταινίες) Δημητράκοπούλου 64, τηλ. 92.39.987.
Χ. Θ. ΣΤΑΥΡΙΑΔΗΣ ΕΠΕ (Δισκ. INFOR), Έβρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.09.529.

SCICOM AE (Δισκέτες, Μελανοταινίες, Μαγν. ταινίες, Μηχανογρ. χαρτί), Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.
SEMOTEX Hellas Ltd (Δισκ. NASHUA), Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, τηλ. 72.18.751-2.
TECHNICOMER ΕΠΕ (Δισκ. ATHANA - μελανοταινίες) Παλ. Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.
TELESTAR AE (Θήκες για Δισκέτες, Καθαριστικά, Μαγν. Μέσα), Στουρνάρα 39, τηλ. 36.15.447, 36.22.469.
ΤΡΙΑΣ AE (Δισκ. DATALIFE - VERBATIM - μελανοταινίες - Δίσκοι) Α. Συγγρού 19, τηλ. 92.22.445.
ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ AE (Μηχανογρ. Χαρτί - έντυπα) Λ. Βάρης Κορωπί, τηλ. 66.22.112.
VIKELIS ENTERPRISES (Δισκέτες, Δίσκοι XIDEX) Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.66.126.
Φ. ΒΟΥΝΤΑΣ & ΥΙΟΙ AE (Δισκ. MAXELL) Α. Συγγρού 236, τηλ. 95.14.241.
UNITED COMPUTER PRODUCTS AE (Δίσκοι, Δισκέτες, Ταινίες STORAGE MASTER), Α. Συγγρού 183, τηλ. 93.53.358.

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΑΚΜΗ Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, τηλ. 52.33.557.
ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ 2ας Μεραρχίας & Πραξιτέλους 179, Πειραιάς, τηλ. 41.28.777, 41.28.784.
BULL Λεωφ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.
CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES), Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.152, 68.41.214.
CEGOS - ECOSSET A.E., Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, τηλ. 95.63.050, 95.97.960.
COMPUTER MIND, Λεωφ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.
CONTROL DATA Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, τηλ. 95.10.811, 95.91.111, 93.50.279.
DATARANK Ηπείρου 60 & Ακακίων, τηλ. 88.36.956, 88.39.490.
ΔΕΛΤΑ Ρεθύμνου 3, Μουσείο, τηλ. 82.25.983, 82.20.083.
ΔΟΞΙΑΔΗ Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.
ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ. Α. Κηφισίας & Παρνασσού 2, τηλ. 80.69.900.
Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, τηλ. 36.10.454.
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ Σολωμού 54, Αθήνα, τηλ. 36.45.114.
ΚΕΠΑ Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, τηλ. 36.00.668, 36.40.556.
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Εμμ. Μπενάκη 59, τηλ. 36.19.331.
ΚΟΡΕΑΚΟ Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, τηλ. 36.04.414.
MANOLAS COMPUTER CENTER Πατησίων & Στουρνάρα 26, τηλ. 52.49.044-5.
NCR Advanced Computers Education Λεωφ. Συγγρού 40 - 42, τηλ. 92.28.025, 92.36.195.
NIXDORF Α. Συγγρού & Σκρά 1, Καλλιθέα, τηλ. 95.95.112, 95.95.134, 95.95.190.
ΟΜΗΡΟΣ Ακαδημίας 52, τηλ. 36.21.307, 36.19.356.
SARASOTA Ζωνάρα 10 & Α. Αλεξάνδρας, τηλ. 64.20.998, 64.21.254.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

ADA A.E.K.T.E. (ICL, COPAM, LEE DATA) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ. 437.942, 439.585.
BURROUGHS Αθ. Σουλιάτη 21, τηλ. 845.224.
CYCLOS MICRO SYSTEMS (TANDY) Αγγελάκη 39, τηλ. 279.574, 266.957.
COMPUTERS & COMMUNICATIONS (MODEM) Φράγκων 13, τηλ. 541.232.
DATAPAC (PLEXUS) Σαλαμίνος 2, τηλ. 544.057.
DATA SYSTEMS (EAGLE) Μητροπόλεως 26, τηλ. 264.726.
DELTA COMPUTER SYSTEMS (TELEVIDEO - DATA-

SOUTH) Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.
ΕΛΚΑΤ AE (ATARI) Β. Γεωργίου 12, τηλ. 833.581.
ΕΛ.ΜΗ AE (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.
INFOQUEST BOP. ΕΛΛΑΔΟΣ (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - STAR) Αναγεννήσεως 2, τηλ. 523.044.
INFOTEC N.G. (ALPHA MICRO - FUTURE) Σαλαμίνος 5, τηλ. 513.050.
MEMOX ABEEN (COMMODORE) Βασ. Ηρακλείου 24, τηλ. 229.595.
N.C.R. B. Γεωργίου 8, τηλ. 849.302.
NIXDORF AE Αλικαρνασσού - Δορυλαίου 7, τηλ. 436.847.
OLYMPIC DATA (IDS) Δωδεκανήσου 10Α, τηλ. 541.371, 541.430.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (T199/4A) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.
PRIME COMPUTERS (PRIME) Τσιμισκή 17, τηλ. 282.425.
RANK XEROX Μητροπόλεως 26, τηλ. 223.384.
S & H PERSONAL COMP. AND PERIPHERALS (SIG-MA XT) Α. Σοφού 2, τηλ. 545.158.
SYSTELEPE (COMART) Σαλαμίνος 2, τηλ. 544.119.

DEALERS

ADA A.E.K.T.E. (CIS Δισκέτες) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ. 437.942, 439.585.
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH (CROMEMCO - NORAND - SANCO - IBEX - EPSON) Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
APIX AE (IBM, APPLE COMPATIBLES) Σαλαμίνος 10, τηλ. 540.471.
BAUD OE (BBC - SORD - ELECTRON - STRADE) Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.
BCC (WANG) Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.
CACTUS ΕΠΕ (XEROX) Αγ. Σοφίας 4, τηλ. 285.062.
CIS (IBM) Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
COMPUTERLAND (IBM, APPLE, COMPAQ) Μοναστηρίου 311.
CONTROLA (APRICOT - BBC - SINCLAIR - COMMODORE) Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424.845.
COMPUTER'S TIME (PHILIPS) Ερμού & Κομνηνών 23, τηλ. 260.392.
COMPUTER TEAM (IBM) Σαλαμίνος & Καρατάσου 7, τηλ. 535.312.
COMPUTERWORLD (ERICSSON - FACIT) Μακένζυ Κίγκ 12, τηλ. 227.323 - 260.236.
GENERAL AE (VECTOR, IBM) Εθνικής Αμύνης 9, τηλ. 285.139.
Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΕΠΕ (APRICOT) Φιλικής Εταιρίας 13, τηλ. 237.903.
DATA TEAM (XEROX - POINT 4) Χατζηδάκη 11, τηλ. 413.102.
DYNAMORPHIKH (APPLE) Μητροπόλεως 44, τηλ. 281.249.
ΕΛΜΗ AE (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ (NEW BRAIN, AMSTRAD, COMMODORE) Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.
ΙΕΣΕ DATA (APRICOT) Δωδεκανήσου 24, τηλ. 538.100.
HELLAS BUSINESS SYSTEMS (KANGAROO) Γ. Παλαμά 7, τηλ. 234.761.
HELLAS ELECTRONICS (GIGATRONICS) Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
MAKEDONIA SOFT ΕΠΕ (MAI/BASIC FOUR - WANG - CASIO) Φράγκων 6-8, τηλ. 530.115.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ AE (ROCKWELL) Ξυγγοπούλου 16, τηλ. 306.800.
ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (CORVUS) Πρασάκη 11, τηλ. 225.815.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (HAWLLET PACKARD - CDC) Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ (STRIDE - COMMODORE) Ανθέων 36, τηλ. 428.714.
MICOM (CURRAH) Σαλαμίνος 2, τηλ. 545.967.
M.P.S. (APRICOT) Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.
MICRO (PYTHIA, ΠΗΓΑΣΣΟΣ) Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO DIGITAL (KRONOS, RAISE STEARNS) Κομνηνών 8, τηλ. 228.624.

NORTH DATA COMP. AE (IBM) Φράγκων 1, τηλ. 520.410.
PC SYSTEMS LTD (IBM) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.
SIGMA COMPUTERS (CANON) Πλ. Καλλιθέας 62, τηλ. 515.312.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ (APRICOT - SANYO - STAR) Καμ-
 θουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.
TIT COMPUTERLAND (APPLE) Αριστοτέλους 26,
 τηλ. 283.990.

COMPUTER SHOPS

CHIP Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.
CYCLOS MICRO SYSTEMS Αγγελάκη 39, τηλ. 270.574.
BCC Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.
CLUB COMPUTERS Σπάρτης 6, τηλ. 846.328.
DELTA COMPUTER SYSTEMS Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.
ELCOM A.E. Μητροπόλεως 14, τηλ. 279.129.
ELITE COMPUTERS Γούναρη 48, τηλ. 221.106.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.
ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ Θεαγ. Χαρίση 51, τηλ. 833.587.
ΕΧΡΟ Τσιμισκή 27, τηλ. 276.909.
GENERAL A.E. Εθν. Αμύνης 9, τηλ. 285.139.
GENERAL SYSTEMS Προμηθέως 1, τηλ. 318.242.
INFOVISION Αλεξανδρείας 79, τηλ. 846.682.
ΚΑΝΕΛΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. Σελευκιδών 8, τηλ. 539.227.
ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Δημ. Γούναρη 60, τηλ. 214.228.
ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ II Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.
MICOM Σαλαμίνας 2, τηλ. 545.967.
MICRO ΟΕ Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO HELLAS Κων/πόλεως 88, τηλ. 855.741.
MICROPERSONAL COMPUTERS Ερμού 2, τηλ. 534.258.
MICRO-ΧΩΡΑ Ενωτικών 9, τηλ. 525.092.
M.P.S. Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.
NEW LOGIC Τσιμισκή 3.
THESSALONIKI COMP. CENTER I Δ. Γούναρη 60 &
 Αρμενοπούλου, τηλ. 214.228.
THESSALONIKI COMP. CENTER II Δωδεκανήσου
 21, τηλ. 538.712.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ.
 223.966.

SOFTWARE HOUSES

ADA A.E.K.T.E. Κηφισίας 38 & Εμμ. Παππά 3, τηλ.
 437.942, 439.585.
BAUD ΟΕ Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.
COMPUTER LIFE Δωδεκανήσου 7, τηλ. 537.853.
COMPUTER TECHNICS Μακένζυ Κινγκ 14, τηλ.
 283.601.
ELITE COMPUTERS Γούναρη 48, τηλ. 221.106.
HYPER SOFT Τσιμισκή 42, τηλ. 224.650.
INDEX A.E., Σαλαμίνας 10, τηλ. 534.304.
INFOLOGIC ΕΠΕ Αναγεννήσεως 2, τηλ. 532.044.
ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ Πρασάκης 11,
 τηλ. 225.815.
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Β.Ε. ΕΠΕ Τσιμισκή 27, τηλ.
 267.922.
MO SOFT Αγίας Σοφίας 46, τηλ. 280.300.
OR-CO Δωδεκανήσου 106, τηλ. 541.247.
SINCULAR Φράγκων 6, τηλ. 520.776.
ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ - ΖΩΓΡΑΦΟΣ Δωδεκανήσου 7, τηλ.
 525.162.
UNISOFT Ο.Ε. Β. Ηρακλείου 24, τηλ. 285.895.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε. Πολυτεχνείου 17, τηλ.
 538.113.

ΑΓΡΙΝΙΟ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST (CROMEMCO - IBEX - SANCO
 - NORANT), Π. Δημοκρατίας 1, τηλ. 28394.
DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ (MAI/BASIC - FORTH -
 SINCLAIR - ZILOG - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ), Τσαλδάρη 42.

0-1 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ (APPLE - CORVUS - EP-
 SON), Πλ. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, τηλ. 25243.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ COMPUTER SHOP Βενιζέλου 59,
 τηλ. 29661, 26519.
STUDIO 2000 COMPUTER SHOP (ΟΛΑ ΤΑ HOME
 MICROS), Β. Γεωργίου 280, τηλ. 20467.
ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΕΠΕ (PHILIPS) Καραϊσκάκη 8, τηλ.
 28433.

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON-LINE Όθωνος - Αμαλίας 3, τηλ. 0622-22851.

ΑΡΓΟΣ

CYTEC (COMMODORE), Κοραή 2, τηλ. 21561.

ΑΡΤΑ

COMPUTER DATA (APRICOT), Καπράνου 5-7, τηλ.
 24892.
SAKENET ΕΠΕ (APRICOT), Βασ. Πύρου 21, τηλ.
 21250.

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (COMMODORE - SINCLAIR
 ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS), Μητροπόλεως 37, τηλ. 21789.
BUSINESS COMPUTER SYSTEM Ήρας 28.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ Α.Ε. Κεντρικής 269,
 τηλ. 21841.
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑΣ) Βικέλα
 1, τηλ. 22183.

ΒΟΛΟΣ

**ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ε. ΣΕΦΕΡΙΑΔΟΥ & ΣΙΑ
 ΟΕ** (APPLE - SINCLAIR - AMSTRAD - COMMODORE)
 Δημητριάδος 249, τηλ. 32556.
COMPUTER ARTS Σπυριδίου 62, τηλ. 25051.
ENTER COM. (APRICOT) Αντωνοπούλου & Κωνστα-
 ντά 135, τηλ. 95214.
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΤΟΒΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ (ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΣΗ
 ΒΟΛΟΥ) (IBM PC, SMART PC, SPARROW PC) Ρόζου
 97 & Αναλήψεως, τηλ. 21410, 43412.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTER SHOP, Γκλαβάνη
 98, τηλ. 38362, 45394.
MICROTOLIS Κωνσταντά 140, τηλ. 38221.
MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - Ο-
 ΘΟΝΕΣ - DISK DRIVE) Σωκράτους 22, τηλ. 39666.
ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ. (COMMODORE) Ερμού 170, τηλ.
 22886.
SYSTEM (N.C.R.) Κωνσταντά 80, τηλ. 28402, 27345.

ΔΡΑΜΑ

DRAMA COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE -
 DRAGON - SPECTRAVIDEO) Κ. Παλαιολό-
 γου 16, τηλ. 22225.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTERLAND Πλ. Ελευθε-
 ρίας 19, τηλ. 35927.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

ΑΒΑΚΑΣ (Computer Shop) Καράπη 2α, τηλ. 32205.
COMPUTER SYSTEMS O.E. (Olivetti) Ναπ. Ζέρβα
 118, τηλ. 35800.
PROGRAMM ΕΠΕ (APPLE - CDC - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ)
 Χαρ. Τρικούπη 26, τηλ. 34301.

ΚΑΒΑΛΑ

CABALA COMPUTER CENTRE (TULIP - CANON -
 ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Γαλ. Δημοκρατίας 43, τηλ.
 834.258.

NEA COMPUTERLANDS (AMSTRAD - COMMODORE -
 SINCLAIR) Ελ. Βενιζέλου 36, τηλ. 837.550.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ECTY-
 ΠΩΤΕΣ - DRIVES) Αίαντος 1, τηλ. 222.831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

CO-BRA ΕΠΕ (CORVUS - EPSON - ANADEX) Λ. Σιδη-
 ροδρομικού Σταθμού 19, τηλ. 29202.
COMPUTERS SHOP Αριστομένους 105, τηλ. 81527.
COMPUTER MIND Αριστομένους 107.
DEMO COMPUTER CENTER Μπουλούκου 54, τηλ.
 91693.
TELEDATA COMPUTER CENTRE Φαρών 208, τηλ.
 22254.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

«THE COMPUTER SHOP» ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Δημ.
 Μπλάτσουκα 6, τηλ. 25306.
MICRON HELLAS Ηρώων Πολυτεχνείου 25, τηλ.
 29127.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

COMPUTRON Θ. Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 22715.
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ. (GOUPI - SINCLAIR -
 STAR - EPSON) Μεγ. Αλεξάνδρου 15, τηλ. 25161.
VIDEO CLUB (ATARI - SINCLAIR - COMMODORE)
 Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 23135.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

BUSINESS COMPUTER SYSTEM M. Αλεξάνδρου
 5, τηλ. 25851.
COMPUTER CENTRE (SINCLAIR - COMMODORE -
 ECTYΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ) Αγ. Λαύρας 16, τηλ. 28623.
ELECTRONICS COMPUTER CENTER Γεωργάκη Ο-
 λύμπου 10, τηλ. 22777.
STEP (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM
 PC) Παρμενώνος 8.

ΚΕΡΚΥΡΑ

CIS Συστήματα Πληροφορικής (IBM dealer) Σολω-
 μού 20, τηλ. 26446.
CORFU VIDEO CENTRE Καποδιστρίου 3, τηλ.
 36076.
HELLENIC NEW TECHNOLOGY L.T.D. (ROLAND DG
 PLOTTERS - AUTOCAD - SYSTEM SOFTWARE)
 Ευαγγελιστριάς 1, τηλ. 42584.
IONIAN COMPUTERS (APRICOT - AMSTRAD - SIN-
 CLAIR - EPSON - STAR) Ευαγγελιστριάς 1, τηλ.
 41460.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (Software House) Σολω-
 μού 20, τηλ. 26446.

ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Βεργω-
 τή 37, τηλ. 0671-22063.

ΚΙΛΚΙΣ

COMPUTER & ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΣΗ Γαβριηλίδη &
 Θεσσαλονίκης 32, τηλ. 25316.

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD (DRAGON) Κέρτσου 15, τηλ.
 22381.
ΔΟΥΓΛΑΣ Ε. (APPLE) Βασ. Γεωργίου 9, τηλ. 34371.
ΑΝ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ - ΑΝ. ΜΙΛΙΟΥ Ο.Ε. Παύλου Με-
 λά 37, τηλ. 33582, 33425.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ (Amstrad, Sinclair, A-
 tati, Olivetti) Μουράτη 4, τηλ. 39936.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

INFO - ΘΡΑΚΗ ΟΕ Αίνου 41, τηλ. 0531-27123.

S.K.K. COMPUTER SYSTEMS (SPECTRAVIDEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DRIVES), Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΠΕ Απ. Παύλου 28, τηλ. 21020.

ΚΡΗΤΗ

C.P.M. Κυδωνίας 4 Ηράκλειο, τηλ. 682.126.
INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (APPLE - CDC - SINCLAIR) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.
INFOSHOP (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ) 25ης Αυγούστου 39 Ηράκλειο, τηλ. 284.463.
ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ - ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (SINCLAIR - CASIO - EPSON) Μακρογιώργη 3 Ηράκλειο, τηλ. 235.333.
ΚΡΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (PLEXUS) Πλ. Κορνάρου 45 Ηράκλειο, τηλ. 288.380.
ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ Ε.Ε. (MAI - BASIC - FORTH) Κυδωνίας 32-34 Χανιά, τηλ. 50450.
ΜΕΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ (IBM) Ζωγράφου 3 Ηράκλειο, τηλ. 242.793.
MEMO COMPUTERS (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Τζαγκακάκη 19 Χανιά.
MICROLOG A. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Ο.Ε. (COMMODORE) Πλ. Ελ. Βενιζέλου 21 Ηράκλειο, τηλ. 243.152.
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ Ο.Ε. (AMPEX - STAR - MONROE - α-ναλώσιμα: FUJI, PELIKAN) Ζωγράφου 7, Ηράκλειο.
ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ (SOFTWARE HOUSE) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.
PLOT-3 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Σμύρνης 33 Ηράκλειο, τηλ. 282.923.
Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ (APRICOT) Χαρτασσιών 24 Ηράκλειο, τηλ. 280.023.
T.C.S. (SOFTWARE HOUSE) Άλμπερτ 7 Ηράκλειο, τηλ. 284.788.
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ (APRICOT) Κατεχάκη 17 Ηράκλειο, τηλ. 285.553.
ΧΑΤΖΑΚΗΣ (SGS - ATES) Σμύρνης 25, Ηράκλειο, τηλ. 285.739.

ΚΩΣ

COMPUTERS (Υπολογιστές, περιφερειακά, προγράμματα), 25ης Μαρτίου 21, τηλ. 22823.

ΛΑΜΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΕ (PHILIPS) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32096.
ΝΤΕΛΛΑΣ Σ. (COMMODORE) Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32996.
ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ (COMPUTER SHOP) Αμαλίας 6, τηλ. 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS (COMPUTER SHOP) Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλη 12, τηλ. 223.702.
ΜΠΕΤΣΙΟΣ ΑΘΑΝ. (APPLE) Παπασταύρου 3, τηλ. 257.267.
STEP (ΟΛΑ ΤΑ MICRO COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233.250.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Παπαναστασίου 70, τηλ. 259.221.
RAM ΕΠΕ (Olivetti) Φρίξου 2, τηλ. 256.018.
GIS (Πυθία PC, Πήγασος), Καραθάνου 37, Σκουφά, τηλ. 223.897.

ΜΕΓΑΡΑ

ΓΝΩΣΗ (Όλα τα Home Micros, εμπορικό και εκπαιδευτικό software) Πασιώνος 98, τηλ. 23322.

ΜΥΤΙΑΛΗΝΗ

HI - FIELECTRONICS Κουντουριώτη 17, τηλ. 27487.

ΝΑΟΥΣΑ

ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΑΕ (APPLE) Σολωμού 11, τηλ. 28187.

ΞΑΝΘΗ

ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ ΔΗΜ. (AMSTRAD) Σαραντά Εκκλησιών 17, τηλ. 20256.
ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΑΡΑΣΧΟΣ (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Χατζησταύρου 2, τηλ. 26920.

ΠΑΤΡΑ

A.B. (SOFTWARE HOUSE) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.563.
COMPUTER LINE (IBM - WANG - COMBAQ) Μαιζώνος 94, τηλ. 270.239.
COMPUTER SYSTEM Γούναρη 34.
COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ (IBM DEALER - ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Μαιζώνος 47B & Ζαΐμη, τηλ. 276.691.
IMME A.E. (SOFTWARE HOUSE) Αγ. Ανδρέου 52, τηλ. 225.798.
MICROTEC (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Ρ. Φεραίου 152, τηλ. 325.515.
MICROCOMPUTERS (APPLE) Μαιζώνος 20-22, τηλ. 271.842.
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κανακάρη 155 - 157, τηλ. 226.486.
PATRAS INFORMATIONS SYSTEMS (HEWLETT PACKARD) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.663.
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

MICRO COMPUTER SHOP (AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - MSX) Παύλου Μελά 4, τηλ. 21001.

ΠΥΡΓΟΣ

OLYMPIC DATA (IDS - ALTOS - AMS) Πατρών 1, τηλ. 29808.

ΡΟΔΟΣ

ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε. (IBM) Διαγοριδών & Σοφούλη 83, τηλ. 34045.
COMSOFT Ο.Ε. Αμερικής 43, τηλ. 37410.
INFORMER S.A. (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ. 26707.
MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Μιχάλη Πετρίδη 20, τηλ. 32340.
RODOS COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Θεμιστοκλέους Σοφούλη 130 & Λεμεσού 8-10, τηλ. 33888.
THRUST LOGIC LTD. (Dealer της MAI BASIC FOUR & Software House) Λίνδου 123 (ΡΟΔΙΝΙ), τηλ. 22668.

ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Π. Χριστοφόρου 4.
ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.
ΚΕΝΤΡΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ - COMPUTER CENTER (IBM, Σίγμα, XT, Amstrad, Apple, κ.α.) Δ. Σολωμού 10, τηλ. 65433.

ΣΠΑΡΤΗ

COMPUTERS & VIDEO (Osborn, Epson) Αγησιλάου 46, τηλ. 23515.

ΣΥΡΟΣ

SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άνδρου 16, τηλ. 25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ (APPLE) Ασκλη-

πιού & Γαριβάλδη.

CONSTANTINOU COMPUTERS (computers, περιφερειακά, προγράμματα) Καραϊσκάκη 87, τηλ. 22433.
MICROPOWER COMPUTERS Χατζιδάκη 9, τηλ. 28931.

MICRO WONDER Καραϊσκάκη 86, τηλ. 22433.

ΤΡΙΠΟΛΗ

COMPUTER DATA CORP. (Κέντρο Η/Υ και προγραμμάτων) Πλ. Καραϊσκάκη 5, τηλ. 222.768.

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, (Commodore, Spectrum, Oric) Κριεζιώτου 3, τηλ. 20764.

ΧΙΟΣ

CHIOS COMPUTER CENTER (Home micros, Apple Dealers) Γλαύκου 4, τηλ. 26188.

ΚΥΠΡΟΣ

EXECUTIVE COMPUTERS Ltd. (Apricot, Datalogic) Πινδάρου 3, Τ.Θ. 9072 Λευκωσία, τηλ. 0035721/55443.

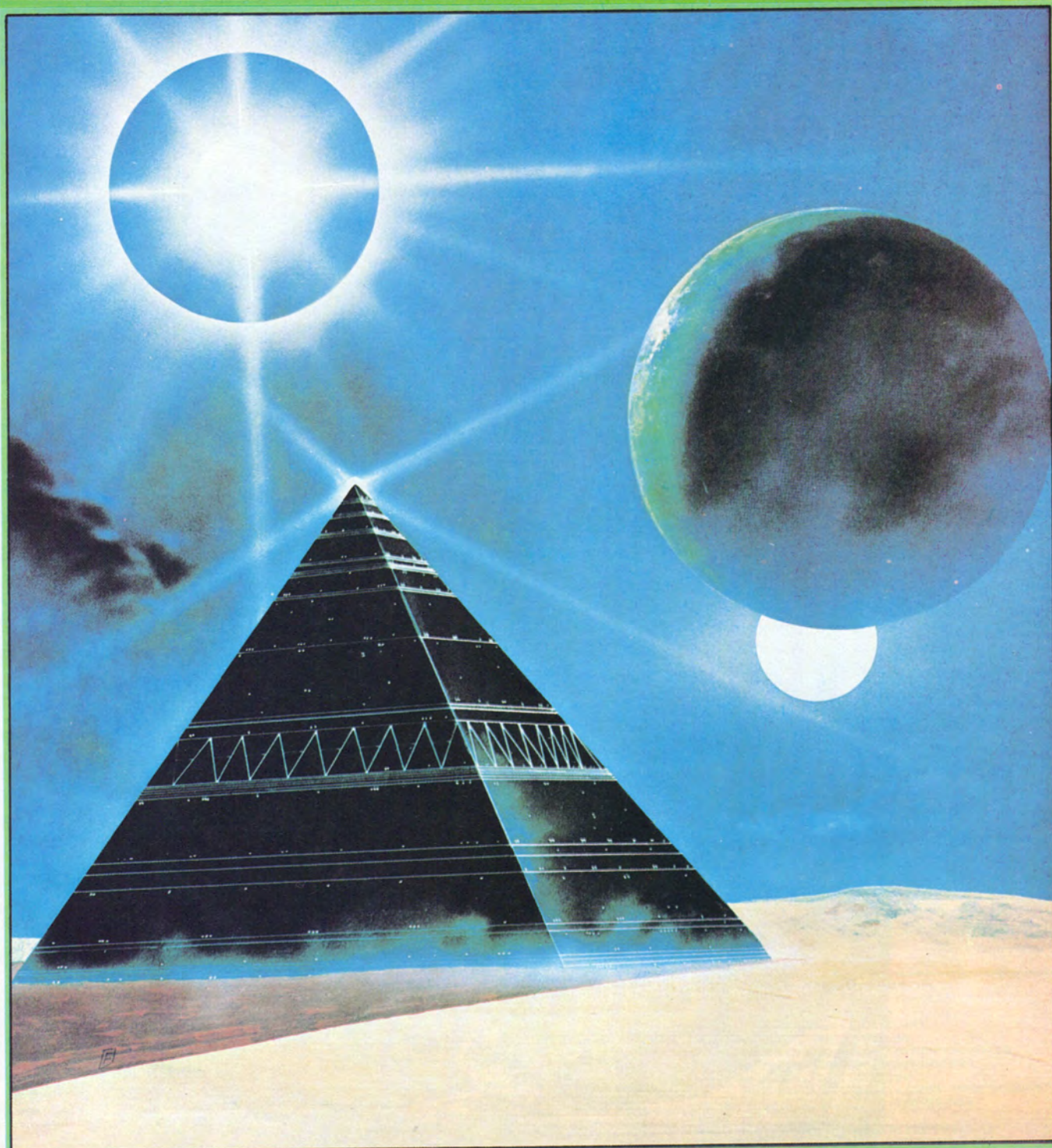
INM Computer Services & Software Bureau Ltd. P.O. BOX 1035 Αρχ. Μακαρίου III 119, Λεμεσός, τηλ. 051-51530.

WORD PROCESSING CENTER Ltd. (IBM) Δ. Σεβέρη 28, Λευκωσία, τηλ. 0035721/49398, Αγ. Φυλάξεως 49 & Ιδαίου, Λεμεσός, τηλ. 0035721/53232.

MICRO SOFTWARE

special ΕΝΘΕΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

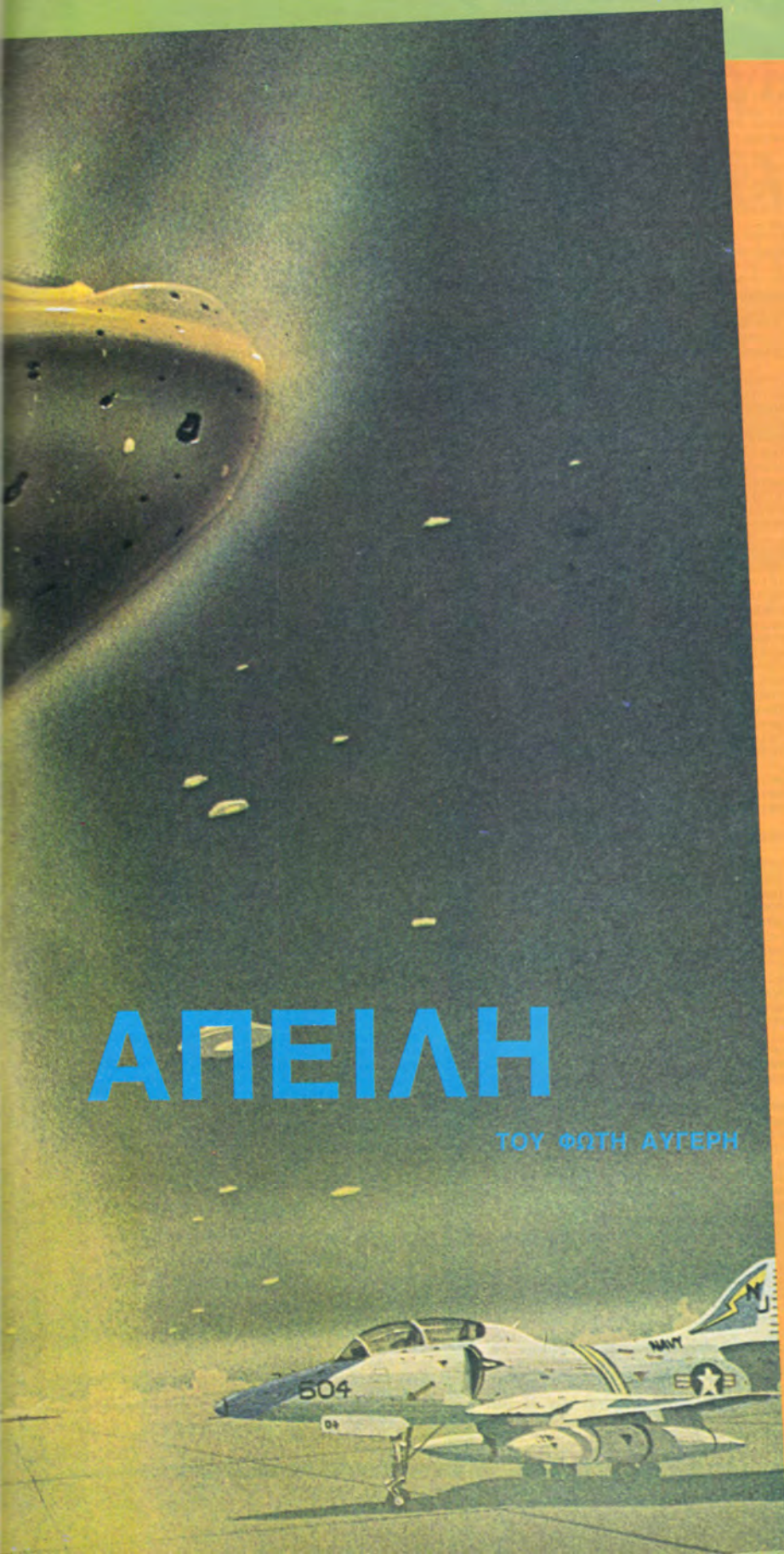
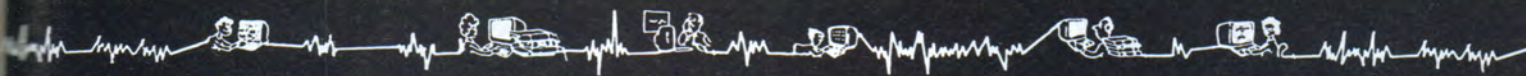
№ 1



COMMODORE

ΙΠΤΑΜΕΝΗ





ΑΠΕΙΛΗ

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Υπάρχουν πολλών ειδών επικίνδυνες αποστολές, που εκτελούνται κατά τη διάρκεια ενός πολέμου. Φυσικά όλοι όσοι μετέχουν στο πόλεμο είναι εκτεθειμένοι, συνέχεια, στον κίνδυνο. Εκεί όμως που ξεχωρίζουν οι ήρωες από τους απλούς στρατιώτες είναι στις πολύ επικίνδυνες αποστολές που αναλαμβάνουν να εκτελέσουν, στις λεγόμενες αποστολές αυτοκτονίας.

Βασικός σκοπός σας είναι να καταστρέψετε το αρχηγείο των Μυστικών Υπηρεσιών του εχθρού. Για την εκτέλεση της αποστολής σας έχετε στη διάθεσή σας ένα τελευταίου τύπου βομβαρδιστικό LANCASTER. Και η μέθοδος που χρησιμοποιείτε είναι η ανατίναξη του κοντινού φράγματος.

Για το μόνο πράγμα που δεν πρέπει να ανησυχείτε είναι να σας τελειώσουν τα πυρομαχικά. Έχετε στη διάθεσή σας απεριόριστο αριθμό από βόμβες των 1000 λιμπρών. Μη βιαστείτε όμως να χαρείτε, γιατί τίποτα στον κόσμο δεν είναι τέλειο. Το φράγμα φυλάγεται από ένα φοβερό πολυβόλο, ενώ στο έδαφος περιπολεί ένα γρήγορο τεθωρακισμένο. Φυσικά δεν χρειάζεται να αναφέρουμε ποιός είναι ο στόχος των δύο αυτών όπλων!!!

Όσο πιο πολλές φορές καταφέρετε να χτυπήσετε το φράγμα τόσο πιο αδύνατο γίνεται στο σημείο αυτό, με τελικό αποτέλεσμα την κατάρρευσή του. Κάθε φορά που πετυχαίνετε το σκοπό σας, σας δίνεται και ο ανάλογος βαθμός στην ιεραρχία της αεροπορίας, καθώς και η δυνατότητα να συνεχίσετε το παιχνίδι στον επόμενο βαθμό δυσκολίας.

Η αυξομείωση του ύψους γίνεται με τα πλήκτρα A και Z, ενώ η αυξομείωση της ταχύτητας με τα πλήκτρα P και L. Οι βόμβες πέφτουν με το Space.

```
10 REM ** IPTAMEHH APEILH
20 REM ** BY PHOTIS AVGERIS
30 PRINT "J" : RA=0 : IN=.2
40 POKE53288,1 : POKE53281,1
50 POKE52,48 : POKE56,48
60 POKE53272,POKE(53272)AND240+12
70 POKE56334,PEEK(56334)AND254
80 POKE1,PEEK(1)AND251
90 FOR I=0 TO 511 : POKE I+12288,PEEK(I+53248)
: POKE I+14336,PEEK(I+53248) : NEXT
100 POKE1,PEEK(1)OR4
110 POKE56334,PEEK(56334)OR1
```



```

120 FORI=12288TO12583:READA:POKEI,A:NEXT
130 FORI=14344TO14551:READA:POKEI,A:NEXT

140 DATA195,255,126,126,126,126,255,195
150 DATA195,254,124,126,124,120,252,195
160 DATA192,228,104,120,112,112,252,194
170 DATA192,224,112,112,96,112,248,192
180 DATA128,192,64,96,64,64,224,240
190 DATA0,192,0,64,0,64,192,128
200 DATA48,73,134,0,97,146,12,0
210 DATA0,0,128,96,144,24,196,34
220 DATA36,146,73,146,36,34,146,36
230 DATA31,31,48,63,63,127,127,127
240 DATA255,254,2,254,255,255,255,255
250 DATA0,0,3,7,14,14,31
260 DATA0,96,248,253,255,30,29,254
270 DATA28,128,144,112,208,32,192,128
280 DATA0,0,0,0,0,1,2,12
290 DATA0,0,32,64,0,0,0,0
300 DATA36,63,60,128,191,115,115,63
310 DATA2,255,32,4,255,51,51,255
320 DATA0,224,124,2,249,52,52,248
330 DATA0,0,0,96,160,96,35,38
340 DATA96,96,96,96,240,240,248,100
350 DATA0,0,32,32,32,80,0,0
360 DATA16,44,102,146,69,54,36,24
370 DATA48,72,182,145,69,141,94,32
380 DATA0,16,40,72,100,44,24,0
390 DATA0,0,0,1,63,255,63,0
400 DATA0,0,192,32,255,3,135,126
410 DATA0,7,14,30,254,124,248,0
420 DATA0,0,0,28,120,112,128
430 DATA0,0,0,15,21,42,85,170
440 DATA32,80,32,255,85,120,85,120
450 DATA0,0,0,240,88,172,86,171
460 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
470 DATA255,255,235,255,235,255,255,255
480 DATA255,255,195,195,195,208,195,195
490 DATA255,255,215,255,215,215,255,255
500 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
510 DATA24,60,102,126,102,102,102,0
520 DATA124,102,102,124,102,102,124,0
530 DATA219,219,219,126,60,24,24,0
540 DATA24,60,102,102,102,102,126,0
550 DATA126,96,96,120,96,96,126,0
560 DATA126,219,219,219,219,126,24,24
570 DATA126,96,96,96,96,96,96,0
580 DATA102,102,102,126,102,102,102,0
590 DATA60,24,24,24,24,24,24,60
600 DATA126,0,0,60,0,0,126,0
610 DATA102,108,120,112,120,108,102,0
620 DATA24,60,102,102,102,102,102,0
630 DATA99,119,127,107,99,99,99,0
640 DATA102,118,126,126,110,102,102,0
650 DATA60,102,102,102,102,102,60,0
660 DATA126,102,102,102,102,102,102,0
670 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
680 DATA124,102,102,124,96,96,96,0
690 DATA126,96,48,56,48,96,126,0
700 DATA126,24,24,24,24,24,24,0
710 DATA60,102,102,126,102,102,60,0
720 DATA60,102,102,102,60,0,126,0
730 DATA60,102,96,60,6,102,60,0
740 DATA102,102,60,24,60,102,102,0
750 DATA102,102,102,60,24,24,24,0
760 DATA126,6,12,24,48,96,126,0
770 FORI=103000:NEXT:POKE198,0:GOSUB190
0:GOSUB2200
780 TS="PQR:ST:PRINT:J"
790 TS=" "
800 PS=" "
VZ: "
810 PRINT"XXXXXXXXXX";
820 PRINT"N"
830 PRINT"KLM"
840 PRINT"IJ"
850 PRINT"00"
860 DS="FFFFF":FORI=1013:PRINTDS:NE
XT
870 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:POKE2023,36:POKE56295,9
880 C=54272
890 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":TX=12:TM=
1878
900 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TTTTTTTT"
910 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
$!$$$"
920 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
!$$$"
930 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
$$$!$"
940 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
$:CHR$(34):$$$":BF=0:GF=0:TF=0
950 PRINT"X";

```

```

960 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"TAB(
12);T$:"X";
970 PX=36:PRINT"X":PH=1
980 K=PEEK(197):IFK=64THEN1040
990 IFK=41ANDPK<1THENPX=PX-.5
1000 IFK=42THENPX=PX+.25
1010 IFK=12ANDPH<3THENGOSUB1470
1020 IFK=18ANDPH<1THENGOSUB1490
1030 IFK=68ANDBF<2THENB=1024+((PH#2)#40
)+(PX-2)-1:BF=2:GOSUB1510
1040 PX=PX-1:IFPX<1THENPX=40
1050 IFBF=2THENGOSUB1140
1060 PRINT"X":FORI=1TOPH:PRINT:NEXT
1070 PRINTRIGHT$(P$,PX):LEFT$(P$,40-PX)
1080 IFRND(1)<INANDGF<2THENGM=1309:GE=2.
1090 IFOF=2THENGOSUB1520
1100 IFRND(1)<INANDTF<2THENGOSUB1580
1110 IFRND(2)<INANDTF<2THENTM=1866+TX:T
F=2
1120 IFTF=2THENGOSUB1620
1130 GOTO980
1140 POKEB,32:B=B+39:J=PEEK(B):IFJ<32TH
EN1160
1150 POKEB,20:POKEB+C,9:RETURN
1160 I=0
1170 IFJ=1THEN1210
1180 I=I+1:IFI>5THEN1200
1190 GOTO1170
1200 POKEB-39,INT(RND(TI)*3)+22:POKEB-39
+C,2:FORI=1TO100:NEXT:POKEB-39,32:BF=0:R
ETURN
1210 I=I+1:IFI>5THEN1=32
1220 POKEB,I:POKEB+C,12:BF=0
1230 IFI=32ANDPEEK(B-1)=6THEN1250
1240 RETURN
1250 POKEGM,32:POKETH,32:POKEB,6:POKEB+C
,6:POKEB+1,7:POKEB+1+C,6
1260 FORX=B+41TO1948STEP40:POKEB,0:POKEB
+C,6:NEXT
1270 FORVY=1948TOB+1STEP-40:FORX=VYTOVY+
35:POKEB,6:POKEB+C,6:NEXTX:NEXTVY
1280 FORI=1TO1000:NEXT
1290 POKES3272,(PEEK(53272)AND240)+14
1300 RA=RA+1:IFRA>8THENRA=0
1310 PRINT"J"
1320 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:POSTOLH EPETY
XXXXXXXXXXXXX"
1330 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:KATATRAJH:--"
1340 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:RA$(RA)
1350 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:DELETE NA SYNEXISETE
"
1360 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:ANVTERO EPIPEDO;"
1370 GETA$:IFA$<"N"ANDRA$<"0"THEN1370
1380 IFA$="0"THEN1420
1390 IN=IN+.1:IFIN>.4THENRA$=RA$+"0"
1400 POKES3272,(PEEK(53272)AND240)+12
1410 GOTO780
1420 PRINT"J"
1430 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:TELIXH KA
TATRAJH"
1440 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:RA$(RA)
1450 FORI=1TO1000:NEXT:SV564759
1460 STOP
1470 PRINT"X":FORI=1TOPH:PRINT:PRINT:PRIN
T"
PH=PH+1
1480 RETURN
1490 PRINT"X":FORI=1TOPH:PRINT:PRINT:PRIN
T"
PH=PH+1
1500 RETURN
1510 FORI=0TO24:POKEC+I,0:NEXT:RETURN
1520 POKEGM,32:GM=GM-39:IFPEEK(GM)<32TH
EN1550
1530 IFGM<1064THENPOKEGM,32:GM=1309:GF=0
:POKEGM,14:POKEGM+C,9:RETURN
1540 POKEGM,15:POKEGM+C,0:RETURN
1550 IFPEEK(GM)=21THENRETURN
1560 IFPEEK(GM)=28THENPOKEGM,32:GM=1309:
RETURN
1570 GOTO1600
1580 I=INT(RND(TI)*2)+1:IFI=1THEN1600
1590 IFTX<22THENTX=TX+1:TM=TM+1:GOSUB161
0:RETURN
1600 IFTX<6THENTX=TX-1:TM=TM-1:GOSUB1610
:RETURN
1610 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"TAB
(TX);T$:"X":RETURN
1620 POKETH,32:TM=TM-40:IFPEEK(TM)<32TH
EN1650
1630 IFTM<1064THENTM=1866+TX:TF=0:RETURN
1640 POKETH,21:POKETH+C,0:RETURN
1650 IFPEEK(TM)=15THENRETURN

```

```

1660 IFPEEK(TM)=208POKEK(TM)=21THENPOKET
M,32:TM=1866+TX:TF=0:RETURN
1670 GOTO1680
1680 POKETH,32:POKEGM,32:POKEB,32
1690 PL(1)=1024+((PH#2)#40)+(PX-3)-1
1700 PL(2)=PL(1)+1
1710 PL(3)=PL(2)+1
1720 REM
1730 REM
1740 FORJ=1TO3:POKEPL(J),32:NEXT
1750 FORJ=1TO3:PL(J)=PL(J)+39+INT(RND(TI
)*3):NEXT
1760 FORJ=1TO3:POKEPL(J),INT(RND(TI)*15)
+13:POKEPL(J)+C,INT(RND(TI)*6)+8
1770 NEXT
1780 IFPEEK(PL(1)+40)<32ANDPEEK(PL(2)+4
0)<32ANDPEEK(PL(3)+40)<32THEN1800
1790 GOTO1740
1800 FORI=1TO20:FORJ=1TO3:POKEPL(J),INT(
RND(TI)*3)+22:NEXT:NEXT
1810 FORJ=1TO3:POKEPL(J),32:NEXT
1820 POKES3272,(PEEK(53272)AND240)+14
1830 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:EIHA EKTOS MAXHS!!!
1840 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:EPZHSAITEI"
1850 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:DELETE NA JANAPROSP
RUHSETE?"
1860 GETA$:IFA$=" "THEN1860
1870 IFA$="0"THENSV564759
1880 IFA$="N"THENRUH
1890 GOTO1860
1900 POKES3272,(PEEK(53272)AND240)+14
1910 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:OHGIES "
1920 GETA$:IFA$=" "THENU=U+1:IFU>20THENU=
0:GOTO1950
1930 IFA$<" "THEN1980
1940 GOTO1920
1950 UU=UU+1:IFUU>2THENUU=1
1960 IFUU=1THENPRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:(NAI/OXI) "GOTO1920
1970 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX:(OXI/NAI) "GOTO1920
1980 IFA$<"0"ANDRA$<"N"THENPOKE198,0:GO
TO1920
1990 IFA$="0"THENPOKE53272,(PEEK(53272)A
ND240)+12:RETURN
2000 PRINT"X":CHR$(14);
2010 READX$:IFX$=" "THENPRINTCHR$(13):GO
TO2010
2020 IFX$="END"THENZ180
2030 FORX=1TOLEN(X$):PRINTMID$(X$,X,1);
FORXX=1TO100:NEXT:NEXT
2040 GOTO2010
2050 DATA"X APOSTOLH:--","X","X:KATASTRECT
E TO ARXHOEIO THS OKESTAPO.", "X"
2060 DATA"X ANAFORA KATASKEPEIAS:--","X","
X:ANATINRAJH TOY KONTINOY FRAGMATOS.", "X"
2070 DATA"X POLEMOFODIA:--","X","X:MAPERIOR
ISTOS ARIMUOS BOMBN.", "X"
2080 DATA"X ANAFORA KATASKEPEIAS:--","X","
X:INTO FRAGMA FVLGETAI APO ENA PYROBOLO
"
2090 DATA"X KAUVS KAI APO ENA TANK POY
PERIPOLEI STO EDAPHOS.", "X","X"
2100 DATA"X KALH TYXH.....X UA TH XREIA
STHTEI!", "X"
2110 DATA"X","X","X","X","X","X","X","X","
X","X","X","X","X","X","X","X","X","X","X"
2120 DATA"X:KEIRISTHRIA:--","X","X","X","X:
SH YCOVS ME TO 'A',"X"
2130 DATA"X:MEIVSH YCOVS ME TO 'B',"X"
2140 DATA"X:AYJSH TAXYTHAS ME TO 'C',"X"
2150 DATA"X:MEIVSH TAXYTHAS ME TO 'D',"X"
2160 DATA"X:RICH BOMBAS ME TO 'E:ENOM',"X"
2170 DATA"X","X:PATHSTE ENA PLHKTRO GIA N
A JEKINHSETE.", "X","END"
2180 IFPEEK(197)=64THEN2180
2190 POKES3272,(PEEK(53272)AND240)+12:RE
TURN
2200 RA$(1)="SMNHITHS"
2210 RA$(2)="SMNHIAIS"
2220 RA$(3)="ARXISMNHIAIS"
2230 RA$(4)="SMNHAGOS"
2240 RA$(5)="EPI SMNHAGOS"
2250 RA$(6)="TAJIARXOS"
2260 RA$(7)="VPOPTERARXOS"
2270 RA$(8)="PTERARXOS"
2280 RETURN

```

READY.

η ανανεωμένη σειρά προγραμμάτων για ξεχωριστούς έλληνες χρήστες.



ΠΡΟ ΠΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΥΧΗΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

950€

ΖΩΔΙΑ ΚΑΙ
ΒΙΟΡΥΘΜΟΙ

950€

ΠΡΟ 2
ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΙΜΕΝΟΥΣ ΠΑΙΚΤΕΣ
ΚΑΙ 100% 13ΑΡΙ

950€

ΤΑΒΛΙ

950δρχ.

ΠΡΕΣΒΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

950€

ΜΑΘΕ ΤΟΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΣΟΥ

950€

ΝΑΥΑΓΙΟ
ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ

950€

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΕΞΟΔΩΝ-ΕΣΟΔΩΝ

950€

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΜΕ ΤΗ
ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑ

950€

ΑΡΧΕΙΟ

950€

Spectrum
Amstrad

και...
— ΝΑΥΜΑΧΙΑ
— ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ

σε δισκέττες
από 650 δρχ.

Τηλεφωνείτε στο 25.10.788 για ταχυδρομικές παραγγελίες για όλη την Ελλάδα (με ΔΩΡΕΑΝ ταχυδρομικά έξοδα) και για δωρεάν πληροφορίες και κατατοπιστικούς καταλόγους με περιγραφές, τιμές και πληροφορίες. Ζητήστε πληροφορίες για τις τιμές ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ και για τα επαγγελματικά προγράμματα (ΙΑΤΡΩΝ, ΠΕΛΑΤΩΝ, ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ, VIDEO CLUBS κ.λ.π.).

ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ
τηλεφωνήστε στο
25.10.788 και σε
ΔΥΟ ημέρες θα έχετε
το δέμα σπίτι σας με
ΔΩΡΕΑΝ τα ταχυδρομικά έξοδα,
πληρώνοντας στον ταχυδρόμο
(αντικαταβολή),
ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ
COMPUTER SHOPS.

COSMON software

Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ 1
(κοντά στην εκκλησία ΚΟΙΜΗΣΗΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ)
143 41 Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ, τηλ.: 25.10.788

QUADLINE

Του Δημήτρη Ντόκου

Τα παγωμένα χειμωνιάτικα απογεύματα, τότε που η εξόντωση των εξωγήινων εισβολέων γίνεται βαρετή, τότε που ένα παιχνίδι σκέψης μαζί μ' ένα φλυτζάνι ζεστό καφέ είναι η ι-

δανική στιγμή να ασχοληθείτε με το QUADLINE, το παιχνίδι αυτό που σας παρουσιάζουμε για τον BBC. Η υπόθεσή του έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με την γνωστότατη και διάσημη τρίλιζα. Σ' έναν πίνακα

ειδικά φτιαγμένο, το computer και σεις «ρίχνετε» πούλια από το πάνω μέρος και αυτά πέφτοντας σταματούν είτε στο κάτω μέρος του πίνακα είτε πάνω σε κάποιο άλλο πούλι που υπάρχει στην ίδια στήλη. Παιζοντας με την σειρά προσπαθείτε να σχηματίσετε μια οριζόντια, κατακόρυφη ή διαγώνια τετράδα ώστε να ανακηρυχθείτε νικητής. Πλήκτρα χειρισμού τα <, > και το SPACEBAR. Τώρα τι διαλέγετε τα κόκκινα ή τα κίτρινα;

```

>LIST
10 REM ...QUADLINE...
25 REM by DIMITRIS NTOKOS
26 REM
27
30 $FX227,130
50 ON ERROR MODE 7:REPORT:PRINT " in
line No.":ERL:END
60 MODE 2
70 PROCinit
80 REPEAT
90 VDU 23;10,32,0;0;0;
100 PROCquery
110 PROCprintboard
120 someonewins=FALSE
130 REPEAT
140 IF istart colour=2:PROCmygo:PROCpr
intcountersleft(2):istart=FALSE
150 colour=3
160 PROCinkey
170 colour=2
180 PROCmygo
190 PROCprintcountersleft(2)
200 PROCcheckwin(4)
210 UNTIL someonewins OR counters<1
220 PROCawinner(someonewins,counters)
230 IF someonewins=20 youX=youX+1 ELSE
IF someonewins=4 meX=meX+1
240 UNTIL 0
250 DEF PROCquery
260 LOCAL query
270 CLS
280 SOUND 1,1,200,15
290 IF ZX<2 COLOUR 7 ELSE COLOUR 6
300 VDU19,2,1;0;19,3,3;0;19,9,9;0;19,1
1,1;0;
310 PROCbig("$$$ QUAD LINE $$$",1,2)
320 PRINT
330 IF ZX=0:PROCbig("In order to win thi
s",0,10):PROCbig("game you have to",0,13
):PROCbig("get four counters",0,16):PROC
big("in a horizontal",0,19):PROCbig("ve
rtical or",0,22):PROCbig("diagonal row.",
0,25):PROCbig("Please press a key",0,30
)
340 IF ZX=0 q=GET:ZX=ZX+1:PROCquery:EN
DPROC
350 IF ZX=1 A$="Use the "+CHR$34+"<"+C
HR$34+" and "+CHR$34+">"+CHR$34
360 IF ZX=1 PROCbig(A$,0,10):PROCbig(
"keys to position",0,13):PROCbig("the cu
rsor under",0,16):PROCbig("the required
row",0,19):PROCbig("and press space to",
0,22):PROCbig("drop a counter.",0,25):PR
OCbig("Please press a key.",0,30)
370 IF ZX=1 q=GET:ZX=ZX+1:PROCquery:A$
="" :ENDPROC
380 PROCbig("Do you wish",4,9)
390 PROCbig("to play",6,12)
400 COLOUR 2:PROCbig("RED",8,15):COLOU
R 6:PRINT TAB(8,18)"or"
410 COLOUR 3:PROCbig("YELLOW?",7,21)
420 REPEAT:q=GET:UNTIL q=82 OR q=114 O
R q=89 OR q=121
430 SOUND1,1,200,12
440 CLS:IF q=82 OR q=114 VDU19,2,3;0;1
9,3,1;0;19,9,11;0;19,11,9;0;
450 COLOUR 6

```





ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝ- ΝΙΑΤΙΚΗ ΠΑΝΔΑΙΣΙΑ

του ΣΑΡΑΝΤΗ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ



Πλησιάζουν και πάλι τα Χριστούγεν-
να και αυτή την εποχή όλοι μας αισθα-
νόμαστε πιο όμορφα, πιο ζεστά, πιο φι-
λικά.

Με τον ερχομό τον Χριστουγέννων
όλοι μας βρίσκουμε την ευκαιρία αλ-
λά και τον χρόνο για να κάνουμε τις α-
γορές μας, να παίξουμε με χιονοπόλε-
μο και να ζήσουμε σπάνιες στιγμές
συντροφικής θαλπωρής κοντά στο
τζάκι.

Όλοι μας; Μμμ!! σχεδόν όλοι

Σίγουρα πάντως ο **Ιάκωβος**, ο ήρωας
της ιστορίας μας, δεν έχει ζήσει πολ-
λές τέτοιες στιγμές.

Ζώντας σ' ένα χωριουδάκι μακριά
από την πόλη και τα υπόλοιπα παιδιά,
αποτελεί την μοναδική συντροφιά του
γέρου παππού του.

Απραγματοποίητο, μέχρι στιγμής,
όνειρό του είναι να φύγει μια φορά
από το σπιτάκι του και να πάει να πε-
ράσει, έστω και για λίγο, τα Χριστού-
γεννα στην πόλη. Έτσι, κάποιο βράδυ,
ο **Ιάκωβος** παίρνει την μεγάλη απόφα-
ση. Την ώρα που ο παππούς του κοι-
μάται, φεύγει από το σπίτι, γεμάτος
χαρά και ελπίδες για πραγματικά αξέ-
χαστα χριστούγεννα.

Όμως τα πράγματα δεν είναι και τό-
σο ευχάριστα για τον ήρωά μας, όσο
φαίνονται.

Εδώ αρχίζει και το πρόγραμμά μας,

το οποίο αποτελείται από πέντε πί-
στες.

Στην αρχή της κάθε πίστας, στο πά-
νω αριστερά μέρος της οθόνης, πα-
ρουσιάζονται τρία σημαιάκια με τα α-
ντίστοιχα χρώματα και ήχο για να σας
δείξουν πότε πρέπει να ξεκινήσετε το
παιχνίδι. Στην **πρώτη πίστα** ο Ιάκωβος
φτάνει στην πόλη όπου πρέπει να απο-
φύγει τα αυτοκίνητα (graphic d), τα γκι
(graphic e), τις μπάλλες (graphic b) και
τις πολυκατοικίες (graphic c) για να
φτάσει στο σπίτι της θείας του, όπου
θα φιλοξενηθεί τις ημέρες των γιορ-
τών.

Αφού το καταφέρει αυτό πρέπει να
κατορθώσει, στην **δεύτερη πίστα**, να
ρίξει ένα άστρο που βλέπει στον ουρα-
νό, να πέσει πάνω στο σπίτι της θείας
του, ελπίζοντας έτσι ότι θα πραγματο-
ποιηθεί η ευχή του, που δεν είναι τίπο-
τε περισσότερο από μερικά χριστου-
γεννιάτικα δώρα. Στην **τρίτη πίστα** ο
Ιάκωβος αποφασίζει να βγει για λίγο
έξω από το σπίτι της θείας του και να
πάει να παίξει με το χιόνι. Για να το κα-
ταφέρει αυτό χρησιμοποιεί το ασαν-
σέρ του σπιτιού. Προσέξτε για να βγει
ο ήρωάς μας από το σπίτι πρέπει πρώ-
τα να περιμένει να φύγει η πόρτα και
μετά να φύγει, αλλιώς θα είναι άδικος
κόπος.

Όσο πιο γρήγορα βγάλετε τον Ιάκω-
βο από το σπίτι τόσο πιο πολλούς βαθ-
μούς κερδίζετε.

Βγαίνοντας από το σπίτι, **τέταρτη**
πίστα, πηγαίνει στο πάρκο της πόλης
όπου εκεί, είναι στημένο ένα τεράστιο
στολισμένο έλατο. Για να πάει κοντά
στο έλατο πρέπει να περάσει πάνω
από τις χιονομπάλλες που θα συνα-
ντήσσει στο δρόμο του.

Αφού ξεπεράσει και αυτό το εμπό-
διο και απολαύσει το χριστουγεννιάτι-
κο παιχνίδι του, ο ήρωάς μας, ξαναγυ-
ρίζει στο σπίτι για να γευτεί τα σπιτικά
χριστουγεννιάτικα εδέσματα της
θείας του, ευχαριστημένος αλλά και
αρκετά κουρασμένος από την περιπέ-
τειά του αυτή.

Όμως ακόμη και τώρα δεν έχει τε-
λειώσει η ταλαιπωρία του Ιάκωβου.
Στην **πέμπτη** και τελευταία πίστα, σκο-
πός και στόχος δικός σας πια, είναι να
βοηθήσετε τον ήρωά μας να επανα-
λάβει το χριστουγεννιάτικο ταξίδι του
και την επόμενη χρονιά.

Αυτό μπορεί να γίνει σηκώνοντας
ψηλά το αστέρι που είχε πέσει, πατώ-
ντας φυσικά το αντίστοιχο πλήκτρο.

Αφού το κατορθώσετε αυτό και γνω-
ρίζοντας ο Ιάκωβος ότι έχει και την δι-
κή σας συμπαράσταση, να είστε σίγου-
ροι ότι θα προσπαθήσει **ξανά** να συμ-



Τα πολύ πρωτότυπα graphics, οι όμορφοι ήχοι, τα ζωηρά αλλά και ταυτόχρονα αρμονικά χρώματα, παρέα με

Καλά Χριστούγεννα παιδιά.

```

INT AT 1,X-1; INK 2,"X"; AT 0,X;
0 INK 1: GO SUB 9000: GO TO 90
1930 LET X=X-1: IF X=0 THEN LET
X=X+1: GO TO 1950
1935 RETURN
1940 IF ATTR (1,X) < 58 THEN PR
INT AT 1,X+1; INK 2,"X"; AT 0,X;
0 INK 1: GO SUB 9000: GO TO 90
1950 LET X=X+1: IF X=31 THEN LET
X=X-1: GO TO 1950
1955 RETURN
1960 IF ATTR (1,X) < 58 THEN PR
INT AT 1,X+1; INK 2,"X"; AT 0,X;
0 INK 1: GO SUB 9000: GO TO 900
1965 RETURN
2000 INK 1: LET S=5+50*L: GO SUB
9520
2005 PAPER 0: BORDER 0: CLS
2009 REM *****
2010 REM ***** pista 2 ****
2015 REM *****
2020 INK 5: LET E=2: GO SUB 9500
INK 6: LET U=10-Y: IF U<1 THEN
LET U=1
2030 LET G$=" " (TO U)
2040 PRINT AT 15,16;" ",TAB 16;"
2100 PRINT AT 17,15-U/2;"▲",C$;"
5-U/2;C$"; NEXT F
2110 GO SUB 9900: FOR F=0 TO 29:
PRINT AT 0,F; INK 2;" "; INK 5
IF INKEY$=K$(4) THEN GO TO
2200
2120 NEXT F: INK 5: GO SUB 9000:
GO TO 2010
2200 LET X=F+1: PRINT AT 0,X; IN
K 2;" "; INK 5:
FOR F=2 TO 13: PRINT AT F-1,X;
F,X;
NEXT F:
NEXT X:
IF F=16 THEN
2210 FOR F=14 TO 15: PRINT AT F-
1,X;" "; AT F,X;" "; AT F+1,X;" ";
FOR G=1 TO 40: NEXT G: NEXT F
2220 IF X<16-(U/2+1) OR X>16+U/2
THEN FOR F=16 TO 20: PRINT AT F-
1,X;" "; AT F,X;" "; AT F+1,X;" ";
FOR G=1 TO 40: NEXT G: NEXT F
INK 5: GO SUB 9000: GO TO 2010
2250 CLS
2300 INK 5: LET S=5+50+20*L: GO
SUB 9520
2400 REM *****
2405 REM ***** pista 3 ****
2410 REM *****
2420 REM *****
2430 BLS: LET E=3: INK 5: GO SU
2507 PLOT 10,150: FOR N=0 TO 235
STEP 20: LET X=15+RND: DRAW 10
3X: DRAW 10,-5X: NEXT N
2510 INK 2: FOR F=5 TO 21: PRINT
AT F,11;" "; TAB 19;" "; NEXT
F: PRINT AT 0,15;" "; PRINT AT
1,14;" "; PRINT AT 3,12;" ";
PRINT AT 11,3;" ";
2515 FOR N=1 TO 7: PRINT INK 4;A
T RND+15+4.7*RND;"♦";AT RND+15
+4.9*RND;"♦"; NEXT N
2516 FOR N=1 TO 7: PRINT INK 4;A
T RND+15+4.6*RND+22;"♦";AT RND
+15+4.8*RND+22;"♦"; NEXT N
2520 PRINT AT 2,0;" ";
PRINT AT 6,13;" "; AT 20,11;"
";
2530 LET X=15: PRINT AT 5,15; IN
K 2;"X"
2540 LET U=10-Y: IF U<1 THEN LET
U=1

```



```

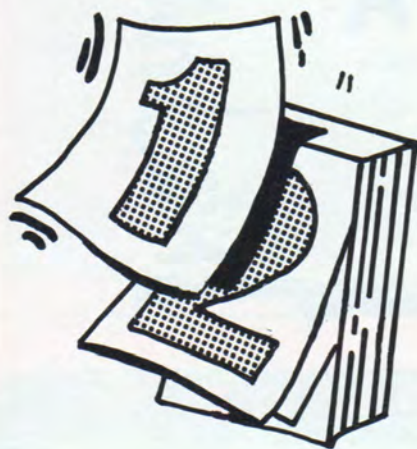
9015 FOR F=15 TO 0 STEP -1: BEEP
9020 FOR NEXT F
9020 IF L=0 THEN GO TO 9100
9030 INK 2: RETURN
9100 PRINT AT 4,0;"ftasate mexri
to etos";Y+1985;" Pista
";E"; AT 8,0;"to SCORE sas ein
";PAPER 3; FLASH 1; INK 6;3
9110 IF S=0 THEN PRINT AT 8,0;"
FLASH 1; HIGH SCORE LET HS=
PRINT AT 10,8;H; PRINT AT 10,
0;"bale to onoma soy"; INPUT LIN
E HS: PRINT AT 10,0;"HS
"; FOR Z=1 TO 20: BEEP .
1,-Z: NEXT Z
9120 IF S<H THEN PRINT AT 12,0;"
TO HIGH SCORE Parameni"; FLASH
1,H; FLASH 0; apo ton/thn";HS
9125 IF INKEY$="" THEN GO TO 91
30
9130 PRINT AT 10,0;" pateist
e kapoio plhktro gia n
a janapajete "
9140 IF INKEY$="" THEN GO TO 914
0
9150 RESTORE :CLS : GO TO 30
9210 PRINT PRINT : PRINT : BRI
GHT 1: PAPER 2: INK 6: PRINT
ena special
xristogenniatiko painnidi
gia to
M I C R O M A D
9220 PRINT : PAPER 7: INK 4: PRI
NT "@ 1985 sarantis dhmatriou
9280 GO TO 9700
9330 PRINT AT 8,8;"se ayth th pi
sta"; PRINT AT 9,0: GO TO a#50+9
9350 PRINT "xrhsimoposite ta plh
ktro";ks(1);" kai";ks(2);" gia
na aporefygete ta empodia pou
ya synantate ston dromo sas."; G
O TO 9700
9400 PRINT "pieste to plhktro
";ks(4);" otan to astro br
sketai panw apo to
spiti"; GO TO 9700
9450 PRINT "psthste to plhkt
ro";ks(2);" gia na anebe
ite sto ansaner." otan h p
orta ejananistei
to plhktro";ks(1);" gia
na fygete."; GO TO 9700
9500 PRINT "psthste to plhktro
";ks(1);" gia na prokxrhset
e pros to gentro kai to plh
ktro";ks(3);" gia na phdh-ye
te tis xionompales."; GO TO 970
0
9550 PRINT "xtypate to plhkt
ro";ks(3);" oso pio grh9
ora mporeite gia na kerd
sete ycos.
mhn krat
ate to plhktro";ks(3);"
synexeia pathmeno katv.
den usate ti tipoti";
9600 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"
psthste kapoio plhktro
9710 IF INKEY$="" THEN GO TO 971
0
9720 PRINT AT 3,0;
9730 RETURN
9840 REM *****
9850 REM *****amnymata ***
9855 REM *****
98610 CLS : PRINT AT 8,11;"etos";
Y+1985; AT 12,12;"Pista ";E: FOR
F=1 TO 80: NEXT F: CLS : GO SUB
9900: RETURN
9820 REM *****
9830 CLS : PRINT AT 5,11;"etos";
Y+1985; AT 10,0;" Pista ";S
loklyrhvuhke"; AT 15,11;"SCORE";S
9840 FOR F=10 TO 25: BEEP .1,F:
NEXT F: FOR F=1 TO 200: NEXT F
9850 RETURN
9900 REM *****
9910 PRINT AT 1,0; INK 2;"O"; AT
2,0; INK 6;"O"; AT 3,0; INK 4;"O"
FOR F=1 TO 50: NEXT F: PRINT AT
2,0; INK 1;"O"; AT 1,0; INK 2;"O"
AT 2,0; INK 6;"O"; AT 3,0; INK 4
;"O": RETURN

```



ΔΙΑΡΚΕΣ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

☆☆☆☆☆☆☆☆



του Ρίζου Σακελλαρίου

Ο χειρισμός του προγράμματος δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες. Η μοναδική παρατήρηση που θα κάνουμε είναι ότι οι ημερομηνίες πρέπει να δοθούν πλήρεις και με τη σειρά ημέρα / μήνας / έτος. Για παράδειγμα, η ημερομηνία 7/6/1964 θα πληκτρολογηθεί ως εξής:

07 [ENTER] 06 [ENTER] 1964 [ENTER]

Και κάτι ακόμη. Αν αναζητήσετε ημερομηνίες πριν από το 1923, πρέπει να γνωρίζετε πως μέχρι τότε στην Ελλάδα εφαρμοζόταν το ιου-

λιανό ημερολόγιο που διέφερε του κανονικού κατά 13 ημέρες.

Το να βρεις τι μέρα πέφτει η Πρωτοχρονιά του 1987 ή έστω του 1988, δεν είναι κάτι το τρομερό. Ένα απλό ημερολόγιο τοίχου ή μια αντζέ-ντα, στη χειρότερη περίπτωση και με το μυαλό, και αμέσως έχεις την απάντηση.

Τι γίνεται όμως όταν θες να αναζητήσεις μια ημερομηνία που αποτελεί μακρινό παρελθόν; Για παράδειγμα, τι μέρα ήταν η 28 Οκτώβρη του 1940, ή ακόμη: τι μέρα γεννήθη-κες;

Το πρόγραμμα που δίνουμε και τρέχει σε όλους τους Amstrad, έχει δύο δυνατότητες:

1. Εύρεση μιας συγκεκριμένης ημερομηνίας από 1/1/1800 μέχρι 31/12/2099 (χρονικό διάστημα τριακοσίων ετών!).

2. Παρουσίαση πλήρους ημερολογίου για ένα συγκεκριμένο έτος, πάντα μέσα στα όρια αυτά.

Να σημειώσουμε πως στη δεύτερη επιλογή παρουσιάζεται και η ημερομηνία της Κυριακής του Πά-σχα.

```
1 *-----*
2 * MICROMAD 1986
3 *
4 * AMSTRAD
5 *
6 * ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ
7 *
8 * ΡΙΖΟΣ Ι. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ
9 *
10 *-----*
11 *
100 DIM A(12),A$(12),D$(7)
110 FOR I=1 TO 12
120 READ A(I):NEXT
130 FOR I=1 TO 12
140 READ A$(I):NEXT
150 FOR I=1 TO 7
160 READ D$(I):NEXT
170 GOSUB 1000
180 *---MAIN LOOP---
190 WHILE 1
200 MODE 2
210 LOCATE 18,11:PRINT"1. EYPE
215 S=YCEKPIHMEHNA HMEPOHNIAS"
220 LOCATE 18,13
230 PRINT"2. HMEPOIOLC IO ETOS"
240 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 240
250 IF A$="1" THEN GOSUB 280 E
255 IF A$="2" THEN GOSUB 470
260 WEND
270 *---D A T E---
280 CLS
290 PRINT"dwsE HMEPOHNIH ( H
300 INPUT ;",A$
310 INPUT ;"/",B$
320 INPUT ;"/",C$
330 IF A$="01" OR B$="01" OR C$="
335"12" OR C$="1800" OR C$>"209
340 E=VAL(C$)
```

```
350 M=VAL(B$)
360 D=VAL(A$)
370 GOSUB 960
380 IF D>A(M) THEN 280
390 GOSUB 840:GOSUB 960
400 FOR I=1 TO M-1
410 L=L+A(I):NEXT L=L+D
420 PRINT:PRINT
430 PRINT D$(1+(L-1)MOD 7),A$;
"/";B$;"/";C$
440 WHILE INKEY$="" :WEND
450 RETURN
460 *---HMEPOIOLC IO---
470 CLS
480 INPUT"dwsE ETOS : ",E
490 IF E<1800 OR E>2099 THEN P
RINT CHR$(7):GOTO 470
500 E=INT(E):M=1
510 GOSUB 840
520 D1=L MOD 7
530 GOSUB 960
540 MODE 2
550 WINDOW#1,1,80,6,25
560 PRINT TAB(33);
570 IF D1=1 THEN PRINT"d1=EKT
0 ";
580 PRINT"ETOS";E
590 PRINT"pwtOXPONIA HMEPA :
";D$(D1+1)
600 GOSUB 890
610 PRINT"xpiStoyCENNA HMEPA :
";D$(1+(D1+1-(D1=1))MOD 7)
620 PRINT STRING$(80,"-");
630 FOR M=1 TO 6
640 GOSUB 700:NEXT
650 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS#1
660 FOR M=7 TO 12
670 GOSUB 700:NEXT
680 WHILE INKEY$="" :WEND
690 RETURN
```

```
700 *---PRINT MONTH---
710 W1=26*((M-1)MOD 3)+1
720 W2=6-11*((M-1)MOD 6)>2)
730 WINDOW W1,W1+21,W2,W2+8
740 PRINT TAB(4);A$(M)
750 PRINT
760 PRINT" dE TP TE pE pA sA K
Y"
770 D=0
780 WHILE D-D1<A(M):D=D+1
790 IF D>D1 THEN PRINT USING"
##";D-D1; ELSE PRINT" ";
800 IF D MOD 7=0 THEN PRINT
810 WEND
820 PRINT:D1=0 MOD 7:RETURN
830 *---FIRST DAY---
840 E1=E-1601
850 Q=INT(E1/4)-INT(E1/100)+IN
T(E1/400)
860 L=E-1800+Q+10
870 RETURN
880 *---GAUSS-pAsXA---
890 P1=(19*(E MOD 19)+16) MOD
30
900 P2=(2*(E MOD 4)+4*(E MOD 7
)+6*(P1)MOD 7)
910 P=3+P1+P2*(E<1900)
920 PRINT"KYPIAKH TOY pAsXA :
";P+30*(P>30);
930 IF P>30 THEN PRINT"MAIOY"
ELSE PRINT"ApPIllIOY"
940 RETURN
950 *---d1sEKTON ETOS---
960 D1S=0:A(2)=28
970 IF (E MOD 100)<>0 AND (E M
OD 4)=0 OR (E MOD 400)=0 THEN
D1S=1:A(2)=29
980 RETURN
990 *---GREEK LETTERS---
```

```
1000 SYMBOL AFTER 99
1010 SYMBOL 99,254,192,192,192
,192,192,192
1020 SYMBOL 100,56,108,198,198
,198,198,254
1030 SYMBOL 116,124,198,198,25
4,198,198,124
1040 SYMBOL 108,56,108,198,198
,198,198,198
1050 SYMBOL 107,254,0,0,56,0,0
,254
1060 SYMBOL 112,254,198,198,19
8,198,198,198
1070 SYMBOL 115,254,102,48,24,
48,102,254
1080 SYMBOL 102,16,124,214,214
,214,124,16
1090 SYMBOL 121,219,219,219,12
6,24,24,24
1100 SYMBOL 119,124,108,198,19
8,198,108,238
1110 RETURN
1120 *---D A T A---
1130 DATA 31,28,31,30,31,30
1140 DATA 31,31,30,31,30,31
1150 DATA IANOUAPIOs,FEBOYAPI
Os
1160 DATA MARTIOs,ApPIllIOs
1170 DATA MAHs,IOYNIOS
1180 DATA IOYIIOS,AYCOYsTOs
1190 DATA sEPTEMBPIOs,OKTWBPPIO
s
1200 DATA NOEMBPIOs,DEKEMBPIOs
1210 DATA DEYTEPA
1220 DATA TPITH,TETAPTH
1230 DATA pEMPTH,pAPAsKEYH
1240 DATA sABBATO,KYPIAKH
```


ΜΟΝΟΜΑΧΙΑ ΣΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΔΥΣΗ

ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΗ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Το πρόγραμμα αυτό μας μεταφέρει σε μία εποχή όπου κυριαρχούσε ο νόμος του δυνατότερου και οι διαφορές λύνονταν με έναν απλό, όσο και αποτελεσματικό τρόπο. Τις μονομαχίες!

Μερικοί άνθρωποι με ιδιαίτερα μεγάλη επιδεξιότητα και ταχύτητα στον χειρισμό του πιστολιού, δημιούργησαν όνομα και έμειναν στην ιστορία σαν ήρωες.

Χωρίς να πειθαρχούν πάντοτε στους νόμους της δύσης, αναλάμβαναν να ξεκαθαρίσουν υποθέσεις αψηφώντας τους κινδύνους ή οποιεσδήποτε άλλες «συμφέρουσες» γι' αυτούς προτάσεις.

Ο ήρωάς μας, εδώ, βρίσκεται αντιμέτωπος με έναν μεγάλο αριθμό παράνομων κακών και από εσάς εξαρτάται αν θα κατορθώσει να θριαμβεύσει, απονέμοντας με τον δικό του ξεχωριστό τρόπο δικαιοσύνη ή όχι.

Το παιχνίδι παίζεται με δύο παίκτες. Ο ένας είναι ο υπερασπιστής των αδυνάτων και ο άλλος είναι ο παράνομος.

Το σκηνικό είναι το γνωστό σκηνικό των περισσότερων ταινιών γουέστερν. Μία άδεια πόλη, με ανύπαρκτη

δυνατότητα επιβολής και με έναν ανίκανο και φοβισμένο σερίφη. Οι δύο μονομάχοι βρίσκονται στα δύο απέναντι σημεία του δρόμου και το μόνο που βρίσκεται ανάμεσά τους, είναι μερικοί κάκτοι παρασυρμένοι από τον αέρα.

Ένα βλέμμα, μία ανεπαίσθητη κίνηση των χεριών και η μονομαχία έχει τελειώσει τόσο γρήγορα όσο σχεδόν είχε αρχίσει.

Τα πλήκτρα για τις κινήσεις των αντιπάλων είναι:

the good	the bad
Q πάνω	P πάνω
A κάτω	L κάτω
Z πυροβολεί	SYM. SHIFT πυροβολεί

Είμαι σίγουρος ότι από την στιγμή που θα ξεπεράσετε το πρόβλημα της αντιγραφής του κώδικα μηχανής, το πρόγραμμα θα σας συναρπάσει και θα σας κάνει να εκτιμήσετε ακόμη περισσότερο τις ικανότητες του **CLINT EASTWOOD**.



```

1 REM #####
2 REM FOR MICROMAD
3 REM #####
4 POKE 23693,71: BORDER 0
5 CLEAR 30999
6 GO SUB 9000
7 RESTORE
8 PRINT HI MI,0: INK 0: PAPER
9 FLASH 1:
10
11 LET a=10: LET b=11: LET c=1
12 LET d=13: LET e=14: LET f=1
13 LET g="" : LET h=31000: LET
14 IF a$="" THEN READ a$: IF A
15 $="" THEN GO TO 100
16 LET z=16+VAL A$(1)+VAL A$(2

```




```

70 LET t=t+Z: POKE n,Z
80 LET a=a+3 TO 1
90 LET n=n+1: GO TO 50
100 IF t=72761 THEN PRINT "ERR
OR IN DATA": BEEP 2,-10: STOP
120 GO TO 1000
200 DATA "F33E02C001162110002228
278228478AF32287832878305328E7
83287828783287832878305328E7
210 DATA "5F7801FEFED78E61FFE1
F280C2A8878203E085B081D2C181A01F
EFOED78E61FFE1F280C2A8878328783
220 DATA "3EAB8B020062D18032A827
8228278C0277811BA78C05F782A8478C
02778111E0019119078C05F78B01"
230 DATA "FEDFED78E61FFE1F250C2
A8478203E085B020102C181A01FEDFED7
8E61FFE1F280C2A8478203EAB8B0
240 DATA "20062D18032A847822847
8C0277811E001911E478C05F783A867
8E7201001FEFEE078E61FFE1F28"
250 DATA "492A82783E0A856F22887
83E02328C783E6782A8678C027783A8
C785F16001936003A8C783CFE20"
260 DATA "2006AF328678181A328C7
82378E72310AF3286783A8C78FE1ED2C
C7A3600180236FF3A8778B7201D"
270 DATA "01FE7FED78E61FFE1F234
82A84783E0A856F228A783E10328D783
287783A8478C027783A80785F16"
280 DATA "001936003A807830FEFF2
006AF3287781819368D782878E7280FA
F3287783A8D78FE023813360018"
290 DATA "0236FF050FC5060010FEC
110F8C336792A8278C02778110E7CCD5
F783A8E783D328E7828683E16D7"
300 DATA "3E00D73E06D73A8E78C63
007CD12782A8278C02778119078C05F7
8211000232878C336792A8478C0"
310 DATA "2778111E0019110E7CCD5
F783A8F783D328F7828283E16D73E00D
73E1FD73A8F78C630D7CD12782A84"
320 DATA "78C02778111E001911907
8C05F78B211000228478C33679F8C9210
00211050006C8E505C5C068503C1"

```

```

330 DATA "D1E12310F4C9C505444D2
1004079E6071E00571979E83F18005F7
9E6F8E522006F19160059E05229"
340 DATA "29E8E11911000079E6C05
FEB2929292929E819D1C1C906151A772
C131A772D24137CE60720107CD5"
350 DATA "06677DC6206FE5E020047
CC6086710E0C90000000000000000000
00000000000000000000000000000000
360 DATA "000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000
370 DATA "8007C00780030007800FC
01FC03FEF37F83FB01F800FC007C005C
006C00EC01CE018F001E001E007"
380 DATA "F8016003E001E00C001E
003F003F8F7FC1FEC0DFC01F803F003E
003600360037007380F18000000"
390 DATA "00000003C007E00FF00FF
03FFC3E7C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7
C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7C3E7
400 DATA "H"
1000 CLS : FOR n=1 TO 23: LET a=
22528+32*n: POKE a,67: POKE a+1,
67: POKE a+30,69: POKE a+31,69:
NEXT n
1020 FOR n=1 TO 8
1030 LET y=INT (RAND*20)+1: LET x
=INT (RAND*20)+5
1040 PRINT INK 4;AT y,x;"A";AT
y+1,x;"B": NEXT n
1050 PRINT AT 0,0;"LIVES 5";TAB
25;"LIVES 5"
1060 LET z=USR 31000: LET z=USR
31506
1070 IF PEEK 31631=0 THEN PRINT
AT 10,10; FLASH 1;"THE GOOD WINS"
: GO TO 1090
1080 PRINT AT 10,10; FLASH 1;"TH
E BAD WINS"
1090 PRINT AT 21,0;"Do you want
to play again? (Y/N)"
1100 IF INKEY$="Y" OR INKEY$="y"
THEN GO TO 1000

```

```

1110 IF INKEY$<>"N" AND INKEY$<>
"N" THEN GO TO 1100
1120 CLS : STOP
9000 RESTORE 9010: FOR n=0 TO 31
: READ a: POKE USR "a"+n,a: NEXT
n
9010 DATA 0,0,1,1,1,9,15,13,64,2
24,240,176,240,240,240,176
9020 DATA 7,7,7,12,3,1,1,31,240,2
40,240,240,241,122,1,1,248
9100 CLS : PRINT PAPER 1;TAB 31;
TAB 8;" WILD WEST";TAB 31;"
TAB 31;"
9105 PRINT AT 3,9; INK 2;"By And
y Demetriou"; PRINT AT 5,14; FLA
SH 1;"F"; INK 4;"O"; INK 3;"R
"; PRINT AT 6,10; FLASH 1; INK
2;"H"; INK 3;"I"; INK 4;"C"
: INK 5;"A"; INK 2;"O"; INK 7;
"H"; INK 1;"A"; INK 4;"D"
9110 PRINT AT 8,0; INK 3;"the g
ood";AT 8,20;"the bad"
9120 PRINT AT 10,1;"O - UP";AT 1
0,24;"P - UP"
9130 PRINT AT 12,1;"A - DOWN";AT
12,24;"- DOWN"
9140 PRINT AT 14,1;"Z - FIRE";AT
14,15;"SYM. SHIFT - FIRE"
9170 RETURN

```

```

*****SYMBOLS*****
a b c d e f g h i j k
l m n o p q r s t u
v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
L M N O P Q R S T U
*****

```

ΤΟ ΣΩΣΤΟ computer shop!!!

ELITE

Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ
 -48-

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

computers

AMSTRAD

COMMODORE

ATARI

SINCLAIR

THEN
ELITE
 computers

THEN
 THEN
 THEN

κάθε μήνα
 ΠΡΟΣΦΟΡΑ
 ΕΚΠΛΗΞΗ

ΑΠΗΞ pc/xt
 100% συμβατοί
 με τιμές.....

ΘΘΟΝΕΣ

PRINTERS
PLOTTERS

DISC
DRIVES

DATA
REC.S

JOYSTICK
LIGHTPEN
MOUSE

ΒΙΒΛΙΑ

αναλώσιμα

αλγεβρικές

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

TI CLUB ATHENS

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Το πρόγραμμα αυτό ανήκει στη σειρά ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ (4 προγράμματα) που περιέχεται στο πακέτο Μαθηματικών που έχει αναπτύξει η DIGITAL SOFTWARE ENTERPRISES (SOFTWARE HOUSE του TI CLUB ATHENS) για τον TI-99/4A. Από τη σειρά αυτή είχαμε παρουσιάσει στο προηγούμενο τεύχος μας το πρόγραμμα ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I που απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου - Λυκείου και έχει καθαρά εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Αντίθετα το σημερινό μας πρόγραμμα απευθύνεται σε φοιτητές, επιστήμονες, ειδικούς και γενικά άτομα που, θέλοντας να λύσουν μια εξίσωση, ενδιαφέρονται μόνο για την γρήγορη εκτύπωση των αποτελεσμάτων, και όχι για τον αναλυτικό τρόπο επίλυσής της. Μπορεί βέβαια να χρησιμοποιηθεί και από μαθητές που θέλουν να επαληθεύσουν τις λύσεις που βρήκαν, ή να βρουν γρήγορα τις ρίζες μιας εξίσωσης για να τις χρησιμοποιήσουν σε περαιτέρω υπολογισμούς, κλπ. Έτσι λόγω του ανωτέρου επιπέδου του προγράμματος αυτού, δεν παρέχονται μέσα απ' αυτό σχόλια, αναλύσεις, παρατηρήσεις κλπ., σχετικά με τις λύσεις των εξισώσεων, όπως γίνεται στο ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I. Όμως είναι πολύ πιο γρήγορο και ακόμα μπορεί να λύνει κανονικά εξισώσεις 3ου και 4ου βαθμού, με τους τύπους CARDANO/FERRARI σχετικά μετασχηματισμένους.

ΑΝΑΛΥΣΗ

Η επίλυση των εξισώσεων γίνεται αναλυτικά ως εξής:

Α) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ: Όμοια με το ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I (βλέπε προηγούμενο τεύχος).

Β) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 2ου ΒΑΘΜΟΥ: Όμοια με το ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ II (βλέπε προηγούμενο τεύχος).

Γ) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 3ου ΒΑΘΜΟΥ: $Ax^3 + Bx^2 + Cx + D = 0$.

Το κομπιούτερ διαιρεί τους συντελεστές A, B,

Γ, Δ της εξίσωσης με το A και φέρνει έτσι την εξίσωση στην κανονική της μορφή: $x^3 + Rx^2 + Sx + T = 0$, όπου $R = B/A$, $S = C/A$, $T = D/A$. Κατόπιν θέτει $x = Y - R/3$ και η εξίσωση παίρνει την ειδική μορφή: $Y^3 + PY + Q = 0$, όπου $P = S - R^2/3$, $Q = 2R^3/27 - RS/3 + T$. Αμέσως μετά υπολογίζει τη διακρίνουσα $\Delta = (Q/2)^2 + (P/3)^3$. Αν $\Delta > 0$, τότε η εξίσωση έχει μια πραγματική και δύο συζυγείς μιγαδικές ρίζες. Αν $\Delta = 0$, τότε η εξίσωση έχει τρεις πραγματικές ρίζες, εκ των οποίων η μια είναι τουλάχιστον διπλή. Και στις δύο περιπτώσεις το κομπιούτερ προχωρά ως εξής: Θέτει $U_1 = (-Q/2 + \Delta)^{1/3}$ και $U_2 = (-Q/2 - \Delta)^{1/3}$, οπότε $Y_1 = U_1 + U_2$ και $Y_{2,3} = -(U_1 + U_2)/2 \pm i(U_1 - U_2)/2i^{1/3}$, όπου i η μιγαδική (φανταστική) μονάδα: $i^2 = -1$. Αν $\Delta < 0$ (περίπτωση μη αναγωγής), δεν εφαρμόζεται ο τύπος του CARDANO, αλλά γίνεται τριγωνομετρική επίλυση. Συγκεκριμένα το κομπιούτερ θέτει $R = (-P^3/27)^{1/3}$ και $\sin(\phi) = (-Q/2)/R$, οπότε $Y_1 = 2^{1/3}R \sin(\phi/3)$, $Y_2 = 2^{1/3}R \sin(\phi/3 + 120^\circ)$ και $Y_3 = 2^{1/3}R \sin(\phi/3 + 240^\circ)$.

Σε κάθε περίπτωση πάντως τελικά είναι: $x_1 = Y_1 - R/3$, $x_2 = Y_2 - R/3$ και $x_3 = Y_3 - R/3$, αφού είχαμε θέσει αρχικά $x = Y - R/3$. Μην συγχέετε το $R = B/A$ με αυτό που χρησιμοποιείται στην τριγωνομετρική επίλυση).

Δ) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 4ου ΒΑΘΜΟΥ: $Ax^4 + Bx^3 + Cx^2 + Dx + E = 0$.

Το κομπιούτερ διαιρεί τους συντελεστές της εξίσωσης με A, οπότε προκύπτει η κανονική της μορφή: $x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, όπου $a = B/A$, $b = C/A$, $c = D/A$ και $d = E/A$. Κατόπιν θέτει $x = Y - a/4$, οπότε η εξίσωση παίρνει την ειδική (ελλειπτική) μορφή: $Y^4 + PY^3 + QY^2 + R = 0$, όπου $P = -a^2(3/8) + b$, $Q = (1/8)a^3 - ab/2 + c$ και $R = -(3/256)a^4 + a^2b/16 - ac/4 + d$. Ύστερα το κομπιούτερ λύνει την τριτοβάθμια εξίσωση $Z^3 + 2PZ^2 + (P^2 - 4R)Z - Q^2 = 0$, με τον τρόπο που είπαμε παραπάνω. Από τις λύσεις της Z_1, Z_2, Z_3 , το κομπιούτερ φτιάχνει και λύνει τις δευτεροβάθμιες εξισώσεις: $4Y^2 \pm 4\sqrt{Z_1} \cdot Y + Z_1 - Z_2 - Z_3 \pm 2\sqrt{Z_2Z_3} = 0$, από τις οποίες προκύπτουν οι ρίζες Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 . Επειδή είχαμε θέσει $x = Y - a/4$, οι λύσεις της εξίσωσης είναι: $x_1 = Y_1 - a/4$, $x_2 =$

 $Y_2 - a/4$, $x_3 = Y_3 - a/4$ και $x_4 = Y_4 - a/4$.

Ε) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 5ου - 9ου ΒΑΘΜΟΥ: $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 = 0$, $n = 3 \dots 9$.

Χρησιμοποιείται η μέθοδος HORNER όπως και στο πρόγραμμα ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ I (βλέπε προηγούμενο τεύχος).

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΕΩΣ

Από το κυρίως μενού που εμφανίζεται μόλις τρέξουμε το πρόγραμμα, διαλέγουμε αν θέλουμε να το σταματήσουμε ή να προχωρήσουμε. Αν διαλέξετε το δεύτερο, θα πρέπει να δώσετε στο κομπιούτερ τον βαθμό της εξίσωσης και κατόπιν τους συντελεστές της, με τη σειρά που θα σας ρωτήσει. Αφού περιμένετε λίγο, το κομπιούτερ εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη. Πατώντας τότε το M επιστρέφετε στο μενού του προγράμματος.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται μπορεί να μην είναι οι πιο γρήγοροι, είναι όμως οι πιο ακριβείς και αυτό μετράει περισσότερο από την ταχύτητα. Έτσι η ακρίβεια πλέον του προγράμματος ανάγεται στην ακρίβεια που έχει ο TI-99/4A στην εκτέλεση των πράξεων, δηλαδή σε $1 \cdot 10^{-10}$ (!). Παρόλα αυτά και η ταχύτητα του προγράμματος είναι εξαιρετικά γρήγορη, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα όπου παραθέτονται χρόνοι που μετρήθηκαν σε δευτερόλεπτα, κατά την επίλυση χαρακτηριστικών εξισώσεων ($n =$ βαθμός εξίσωσης).

n	MIN	MAX	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ
1	0,5"	1"	δυνατή αδύνατη, αόριστη
2	1"	1,5"	$x^2 = 0$ $\Delta < 0$
3	3"	6"	$x^3 = 0$ $\Delta < 0$
4	7"	9"	$x^4 = 0$ γενικά, διαφορές
5-9	8-12"	—	$x^n = 0$ $ a_n , a_0 > 0$



Το πρόγραμμα είναι πλήρως προστατευμένο από ERROR CONDITIONS, έτσι ώστε να μην γίνεται σε καμιά περίπτωση διακοπή - BREAK του προγράμματος για ERROR MESSAGE. Επίσης χρησιμοποιούνται ειδικές ρουτίνες για μεγιστοποίηση της ακρίβειας (100%) σε ακέραιες λύσεις.

Τα προγράμματα αυτά προορίζονταν αρχικά για εμπορική εκμετάλλευση. Παρόλα αυτά το TI CLUB ATHENS αποφάσισε να τα δώσει για δημοσίευση γιατί κύριος στόχος του δεν είναι το οικονομικό κέρδος αλλά η υποστήριξη του TI-99/4A. Στα πλαίσια αυτά λοιπόν θα προσφέρει κάθε μήνα στους αναγνώστες του MICROMAD που έχουν TI-99/4A ένα ποιοτικό πρόγραμμα κατασκευασμένο από την D.S.E. (το SOFTWARE HOUSE του TI CLUB), που θα προβάλει και θα αξιοποιεί τις δυνατότητες του υπολογιστή τους.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 002-010: Φόρτωμα γραφικών
- 011-034: TITLE SCREEN / MENU
- 035-049: Είσοδος στοιχείων εξίσωσης
- 050-053: Ρουτίνα εντόπισης λανθασμένου βαθμού εξίσωσης
- 054-073: Εκτύπωσης εξίσωσης
- 074-101: Ευκλείδειος αλγόριθμος
- 102-103: Διακλάδωση σε ρουτίνες επίλυσης
- 104-171: Μέθοδος HORNER
- 172-180: Επίλυση εξισώσεων 1ου βαθμού
- 181-196: Επίλυση εξισώσεων 2ου βαθμού
- 197-258: Επίλυση εξισώσεων 3ου βαθμού
- 259-312: Επίλυση εξισώσεων 4ου βαθμού
- 313-317: Τέλος προγράμματος

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗΣ

Το μόνο πρόβλημα που θα συναντήσετε είναι ότι δεν έχουν εκτυπωθεί τα USD γραφικά και έτσι μάλλον δεν θα μπορέσετε να φτιάξετε την πολύ εντυπωσιακή οθόνη του μενού του προγράμματος, στην οποία χρησιμοποιούνται τα γραφικά αυτά. Επίσης το πρόγραμμα είναι πολύ μεγάλο (καταλαμβάνει ολόκληρη τη στάνταρ μνήμη του TI-99/4A), και ίσως κουραστείτε να το πληκτρολογήσετε. Αξίζει όμως πραγματικά τον κόπο, μια και πρόκειται για το μοναδικό πρόγραμμα του είδους που υπάρχει για TI.

Αν συναντήσετε κάποιο πρόβλημα μπορείτε να επικοινωνήσετε με το TI CLUB ATHENS για σχετικές πληροφορίες.

TI-99/4A

```

1 REM ***** CHRIST J. STAVROULAKI
2 REM AUGUST 1985 - ATHENS *****
3 REM *** GRAPHICS ***
4 FOR N=1 TO 23
5 READ NO,CHAR$
6 CALL CHAR(NO,CHAR$)
7 NEXT N
8 DATA 128,129,10101010101010,130,000000FFFF,136,,146,3000302030,147,30003000
9 DATA 140,2020203000,76,001024242424242
10 DATA 149,3020300030,150,3020302030,151,3000000000,152,3020302030,153,3020300000
11 REM *** PROGRAM CARD ***
12 CALL VCHAR(1,32,40)
13 CALL VCHAR(1,31,32,40)
14 FOR M=1 TO 16
15 CALL COLOR(M,4,4)
16 NEXT M
17 CALL SCREEN(4)
18 PRINT "ΤΕΚΑ"IN"TRU
19 PRINT "ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ"
20 PRINT "ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ"
21 PRINT "ΜΕΝΟΥ"
22 PRINT "JIEΘEIA IO IOIADH
JOTECEI8HSH"
23 PRINT "2TELOSJPOOPANMATOS"
24 FOR M=2 TO 8
25 CALL COLOR(M,5,12)
26 NEXT M
27 FOR M=9 TO 13
28 CALL COLOR(M,9,16)
29 NEXT M
30 CALL COLOR(14,12,12)
31 CALL KEY(0,K,B)
32 IF (K<>49)&(K<>50)THEN 30
33 CALL SOUND(170,1400,4)
34 IF K=50 THEN 313
35 Z=0
36 REM ***EQUATION INPUT***
37 CALL SCREEN(12)
38 FOR M=1 TO 16
39 CALL COLOR(M,5,12)
40 NEXT M

```

```

41 CALL CLEAR
42 INPUT "BAGHOS ECISHS ;":D
43 IF (INT(D)<>D)+(D<1)+(D>9)THEN 42
44 FOR M=D TO 1 STEP -1
45 PRINT "BYNTELESTHS TOY X";
46 PRINT CHR$(144+M)&" ";
47 INPUT "":C(M)
48 NEXT M
49 INPUT "
50 REM STAGEPOS OPOS ;":C(0)
51 IF (D=1)+(C(D)<>0)THEN 54
52 D=D-1
53 GOTO 51
54 REM ***PRINT EQUATION***
55 CALL CLEAR
56 PRINT "H ECISHSH JOY OPAYATE EINAI:"
57 IF C(0)<0 THEN 60
58 CALL CHAR(145,"000010107C1010")
59 GOTO 61
60 CALL CHAR(145,"000000007C")
61 FOR M=D TO 1 STEP -1
62 IF C(M)<0 THEN 65 ELSE 63
63 M=M+1
64 GOTO 66
65 M=M-1
66 PRINT M&BSTR$(C(M))&"X"&CHR$(144+M);
67 NEXT M
68 PRINT BSTR$(ABS(C(0)))&"=B"
69 PRINT "NA TH LYSH, HAI H OKI; (N/O)"
70 CALL KEY(0,K1,B)
71 IF (K1<>70)&(K1<>79)THEN 70
72 CALL SOUND(170,1400,4)
73 IF K1=79 THEN 11
74 REM ***ADAPT EQUATION***
75 CALL CLEAR
76 IF D<3 THEN 102
77 F=D+4 THEN 80
78 SHK=D<0
79 GOTO 99
80 IF C(0)<<1 THEN 84
81 A=C(0)
82 B=C(1)
83 GOTO 86
84 A=C(1)
85 B=C(0)
86 FOR M=B TO D
87 IF B=0 THEN 102
88 V=A-(B*INT(A/B))

```

MICRO KINΗΣΗ

ΣΤΟ ΠΑΓΚΡΑΤΙ

COMMODORE 64, 128, 128D
AMSTRAD 664, 6128
SPECTRUM PLUS
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
ΟΘΟΝΕΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
ΒΙΒΛΙΑ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΑΠΙΘΑΝΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΟΡ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ: PIXEL, ZAP 64, AMSTRAD USER, SPECTRUM USER, YOUR COMPUTER κ.λ.π.

ΑΚΟΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - UTILITIES - ΜΟΥΣΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, CARTRIDGES



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

MICRO KINΗΣΗ

ΙΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ.: 7016661

MULTI
PRESS

AMSTRAD club



ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ
ΤΙΜΕΣ

ΕΙΔΙΚΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΛΟΓΩ
ΕΟΡΤΩΝ

ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ AMSTRAD CLUB

Αγοράζοντας από εμάς οποιοδήποτε μοντέλο
Η/Υ AMSTRAD ή ΕΚΤΥΠΩΤΗ (ή εάν μας συστήσετε)
γίνεσθε ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ μέλος
του CLUB.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ CLUB

- * ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- * ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
- * ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ
- * ΕΛΛΗΝΙΚΑ - ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΑ ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
- * ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟΨΕΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΩΝ CLUB
- * ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΒΙΒΛΙΑ (ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΣΕ ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ)
- * ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

ΣΤΟ AMSTRAD CLUB ΕΠΙΣΗΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ Η/Υ ΤΗΣ AMSTRAD (ΑΠΟΘΗΚΗ, ΠΕΛΑΤΕΣ,
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ - ΙΑΤΡΩΝ - VIDEO CLUB - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΠΟ,
ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟ - ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ/ΡΑΝΤΕΒΟΥ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ)

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BUSINESS MICROSYSTEMS

BUSINESS MICROSYSTEMS - ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ) ΑΘΗΝΑ. ΤΗΛ.: 82.36.444, 82.17.785


```

89 IF V<3 THEN 92
90 MKD(X)=B
91 GOTO 95
92 A=B
93 B=V
94 GOTO 88
95 A=C(X+1)
96 B=MKD(X)
97 NEXT X
98 SHKD=MKD(X-1)
99 FOR X=B TO D
100 C(X)=C(X)/SHKD
101 NEXT X
102 REM
103 ON D GOTO 172,181,197,259,184,184,184,184
104 REM
105 DIM P(400)
106 S=1
107 DH=1
108 IF C(0)<0 THEN 111
109 P(S)=0
110 GOTO 118
111 FOR X=1 TO ABS(C(0))
112 IF C(0)/X<INT(C(0)/X) THEN 121
113 P(S)=X
114 MU=P(S)
115 GOSUB 142
116 S=S+1
117 P(S)=-X
118 MU=P(S)
119 GOSUB 142
120 S=S+1
121 NEXT X
122 SA=S-1
123 FOR X=1 TO ABS(C(D))
124 IF C(D)/X<INT(C(D)/X) THEN 136
125 FOR X1=1 TO SA STEP 2
126 P(S)=P(X1)/X
127 MU=P(X1)
128 DH=X
129 GOSUB 142
130 S=S+1
131 P(S)=P(S-1)
132 MU=P(X1)
133 GOSUB 142
134 S=S+1
135 NEXT X1
136 NEXT X
137 IF D>0 THEN 140
138 PRINT "DEN VJAPXOVN PHTES PIZES"
139 GOTO 167
140 PRINT "OI ALLES PIZES EINAI APHTES"
141 GOTO 167
142 FOR X3=D TO 0 STEP -1
143 F(X3)=C(X3)/AA
144 AA=F(X3)*MU/DH
145 NEXT X3
146 AA=0
147 IF F(0)=0 THEN 155
148 IF S<400 THEN 154
149 IF D>0 THEN 152
150 PRINT "ECETASA 400 JIGANES LYSEIS ALLA DE BPHKA KAMIA SWHTH."
151 GOTO 167
152 RINT "ECETASA 400 ALLES JIGANES LYSEIS XHPIS AJOTELESMA."
153 GOTO 167
154 RETURN
155 IF D>4 THEN 158
156 T(L)=STR$(MU)
157 RETURN
158 Z=Z+1
159 IF D>4 THEN 161
160 PRINT "OI PIZES THS ECISWSHS EINAI:"
161 PRINT "X"&STR$(Z)&"="&STR$(P(S))
162 D=D-1
163 FOR X4=D TO 0 STEP -1
164 C(X4)=F(X4+1)
165 NEXT X4
166 GOTO 77
167 PRINT "TELOS JIESE TO H GIA MENOV"
168 CALL KEY(0,K3,0)
169 IF K3<77 THEN 168
170 CALL SOUND(170,1400,4)
171 GOTO 11
172 REM
173 IF (C(D)=0)*(C(0)<0) THEN 174 ELSE 176
174 PRINT "H ECISWSH EINAI ADYNATH:" DEN EXEI KAMIA LVSH
175 GOTO 167
176 IF C(D)=0 THEN 179
177 PRINT "H LVSH THS ECISWSHS EINAI H:" "X"&STR$(C(0)/C(D))
178 GOTO 167
179 PRINT "H ECISWSH EINAI AOPISTH:" "EXEI AJEIPES LYSEIS (PIZES):" KADE
JPAGMATIKOS APIOMOS (X=0) EINAI MIA LVSH THS"
180 GOTO 167
181 REM
182 RE=0
183 IF D>0 THEN 185
184 PRINT "OI DYO PIZES EINAI OI ECHS:"
185 GOSUB 188
186 PRINT "X1="&T$(1) "X2="&T$(2)
187 GOTO 167
188 DI=C(1)^2-4*C(2)*C(0)
189 DIA=SQR(ABS(DI))
190 ON SIGN(DI)+2 GOTO 194,191,191
191 T$(1)=STR$((-C(1)+DIA)/(2*C(2))-RE)
192 T$(2)=STR$((-C(1)-DIA)/(2*C(2))-RE)
193 RETURN
194 T$(1)=STR$((-C(1)/(2*C(2))-RE)&"+"&STR$(DIA/(2*C(2)))
195 T$(2)=STR$((-C(1)/(2*C(2))-RE)&"-"&STR$(DIA/(2*C(2)))
196 RETURN
197 REM
198 IF D>0 THEN 200
199 PRINT "OI TPEIS PIZES EINAI OI ECHS:"
200 GOSUB 203
201 PRINT "X"&STR$(Z+1)&"="&V$(1) "X"&STR$(Z+2)&"="&V$(2) "X"&STR$(Z+3)&"="&V$(3)
(3)

```

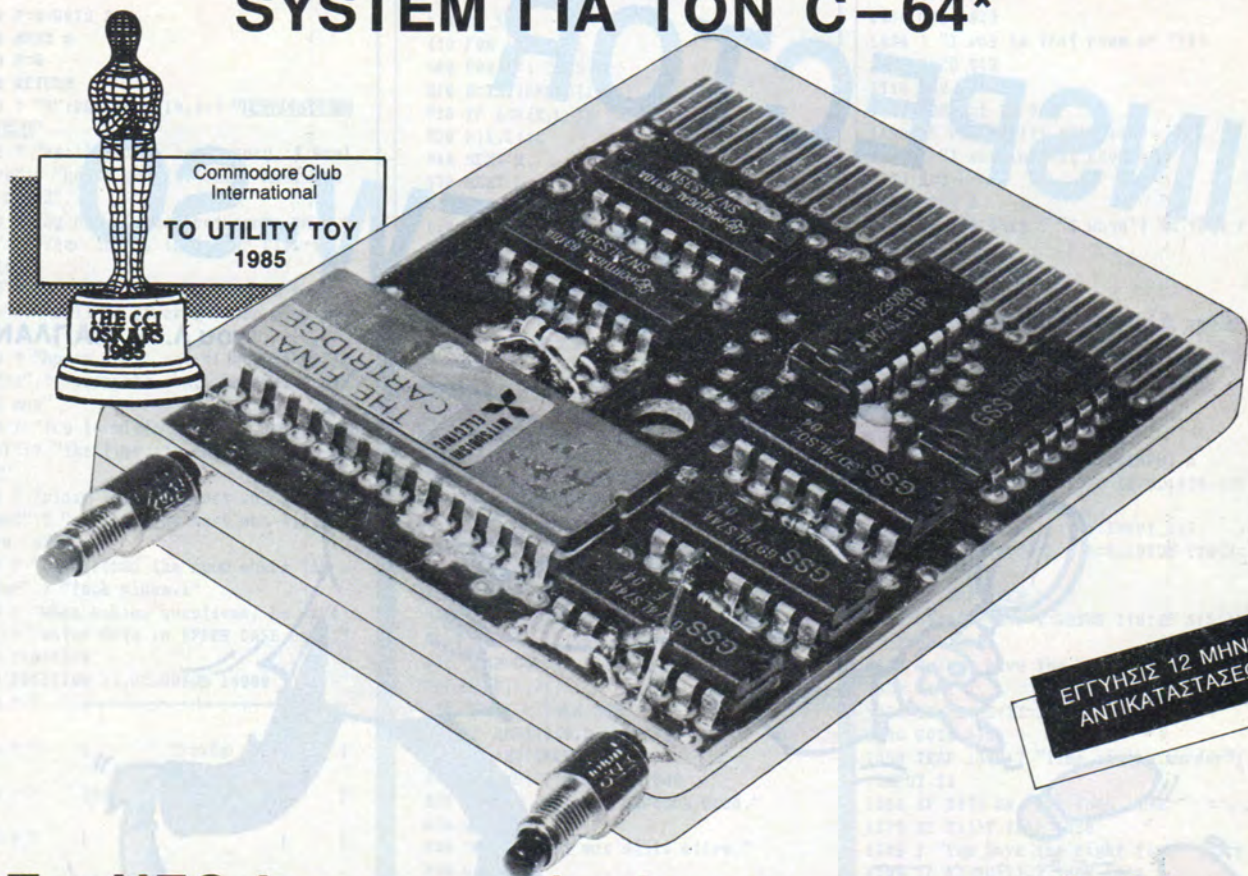
```

202 GOTO 167
203 Q=2*C(2)^3/27-C(2)*C(1)/3+C(0)
204 Q=C(1)-C(2)^2/3
205 D3=(Q/2)^2+(Q/3)^3
206 ON SIGN(D3)+2 GOSUB 244,208,208
207 RETURN
208 Q1=-Q/2+SQR(D3)
209 IF Q1>0 THEN 212
210 U1=-(-Q1)^(1/3)
211 GOTO 213
212 U1=Q1^(1/3)
213 Q2=-Q/2-SQR(D3)
214 IF Q2>0 THEN 217
215 U2=-(-Q2)^(1/3)
216 GOTO 218
217 U2=Q2^(1/3)
218 ON SIGN(D3)+1 GOTO 219,236
219 V$(1)=STR$(U1+U2-C(2)/3)
220 V$(2)=STR$((-U1-U2)/2-C(2)/3)
221 V$(3)=V$(2)
222 E=3
223 GOSUB 225
224 RETURN
225 M=1
226 FOR L=1 TO E
227 T$(L)=V$(L)
228 FOR K=B TO 1
229 MU=INT(VAL(V$(L)))+K
230 GOSUB 142
231 IF F(0)=0 THEN 233
232 NEXT K
233 V$(L)=T$(L)
234 NEXT L
235 RETURN
236 V$(1)=STR$(U1+U2-C(2)/3)
237 E=1
238 GOSUB 225
239 NN=(-U1-U2)/2-C(2)/3
240 I1=ABS(-U1+U2)/2+SQR(3)
241 V$(2)=STR$(NN)&"+"&STR$(I1)
242 V$(3)=STR$(NN)&"-"&STR$(I1)
243 RETURN
244 R=SQR(-Q/3/27)
245 CO=(-Q/2)/R
246 IF CO>0 THEN 249
247 AN=90+4*ATN(1)/180
248 GOTO 253
249 EF=SQR(1-CO^2)/CO
250 AN=ATN(EF)
251 IF AN>0 THEN 253
252 AN=4*ATN(1)+AN
253 V$(1)=STR$(2*R^(1/3)*COS(AN/3)-C(2)/3)
254 V$(2)=STR$(2*R^(1/3)*COS(AN/3+120+4*ATN(1)/180)-C(2)/3)
255 V$(3)=STR$(2*R^(1/3)*COS(AN/3+240+4*ATN(1)/180)-C(2)/3)
256 E=3
257 GOSUB 225
258 RETURN
259 REM
260 FOR X=B TO 4
261 RC(X)=C(X)
262 NEXT X
263 RE=C(3)/4
264 IF D>0 THEN 266
265 PRINT "OI TESSEPEIS PIZES EINAI OI:"
266 PP=-3/B*C(3)^2+C(2)
267 QQ=1/B*C(3)^3-C(3)*C(2)/2+C(1)
268 RR=-3/256*C(3)^4+C(3)^2*C(2)/16-C(3)*C(1)/4+C(0)
269 D=3
270 C(3)=1
271 C(2)=2*PP
272 C(1)=PP^2-4*RR
273 C(0)=QQ-RR
274 GOSUB 283
275 C(2)=4
276 IF D>0 THEN 303
277 C(1)=4*SQR(VAL(V$(1)))
278 C(0)=VAL(V$(1))-VAL(V$(2))-VAL(V$(3))-2*SQR(VAL(V$(2))*VAL(V$(3)))
279 GOSUB 188
280 GOSUB 282
281 GOTO 296
282 IF D<0 THEN 294
283 D=4
284 FOR X=B TO 4
285 C(X)=RC(X)
286 NEXT X
287 FOR L=1 TO 2
288 FOR K=B TO 1
289 MU=INT(VAL(T$(L)))+K
290 GOSUB 142
291 IF F(0)=0 THEN 293
292 NEXT K
293 NEXT L
294 PRINT "X"&STR$(Z+1)&"="&T$(1) "X"&STR$(Z+2)&"="&T$(2)
295 RETURN
296 Z=Z+2
297 C(2)=4
298 C(1)=-4*SQR(VAL(V$(1)))
299 C(0)=VAL(V$(1))-VAL(V$(2))-VAL(V$(3))+2*SQR(VAL(V$(2))*VAL(V$(3)))
300 GOSUB 188
301 GOSUB 282
302 GOTO 167
303 C(1)=4*SQR(VAL(V$(1)))
304 C(0)=VAL(V$(1))-2*NN-2*SQR(NN^2+I1^2)
305 GOSUB 188
306 GOSUB 282
307 C(2)=4
308 C(1)=-4*SQR(VAL(V$(1)))
309 C(0)=VAL(V$(1))-2*NN+2*SQR(NN^2+I1^2)
310 GOSUB 188
311 GOSUB 282
312 GOTO 167
313 REM
314 CALL CLEAR
315 CALL SCREEN(16)
316 CALL COLOR(1,16,16)
317 END

```


THE FINAL[®] CARTRIDGE

ΤΟ ΠΡΩΤΟ OUTSIDE OPERATING
SYSTEM ΓΙΑ ΤΟΝ C-64*



Το NEO λειτουργικό σύστημα για τον C-64 κατασκευασμένο σε Cartridge δεν χρησιμοποιεί μνήμη και περιλαμβάνει:

- 17 ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC (Auto-OLD-FIND-RENUMBER κλπ.)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ LOAD (Εως και 10 φορές)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ SAVE (Εως και 10 φορές)
- ΠΡΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ FUNCTIONS KEYS (List, Run, OPEN 15,8,15 κλπ.).
- 24K RAM EXTRA ΜΝΗΜΗ ΓΙΑ BASIC ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
- ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC 4.0 (DLOAD, DSAVE, DAPPEND κλπ.).
- CENTRONICS INTERFACE (Χρησιμοποιείτε το PRINTER σαν γραφομηχανή)
- MACHINE LANGUAGE MONITOR (C-64, 1541, 1570, 1571)
- RESET SWITCH
- FREEZER (Για να κάνετε αρχείο με τα προγράμματά σας)
- KILLS SPRITE COLLISION (Για να έχετε άπειρες ζωές)

και άλλα που θα ανακαλύψετε μόνοι σας στο ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL
* Εργάζεται και με τον C128 στη C64 Mode

copyright and registered trademark H&P computers
Wolphaertsbocht 236 3083 MV Rotterdam Netherlands.
Tel.: 01032-10231982 Telex 26501 aintxnl



GEDICO® Ε.Π.Ε.
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 9227476-9025775

INSPECTOR CLEW-SO

του Λ. Α. ΚΑΠΛΑΝΗ



Ένας από τους πέντε φιλοξενούμενους έχει δολοφονήσει τον οικοδεσπότη. Δουλειά σας ως επιθεωρητού της γαλλικής ασφάλειας είναι να βρείτε τον δολοφόνο, την ώρα και το μέρος όπου έγινε ο φόνος.

Σας δίνουμε με τον φάκελλο της υπόθεσης ένα χάρτη του σπιτιού. Επίσης έχετε όλη την ελευθερία να α-

νακρίνετε τους υπόπτους κατά βούλησιν. Καλή επιτυχία Ινσπέκτορ Κλέω-Σο.

```
0 REM INSPECTOR CLEW-SO
1 REM EDITED By Λ. Α. ΚΑΠΛΑΝΗΣ
3 REM Tel: (01) 8833464, ATARI
5 REM for MICROMAD Magazine ***
6 POKE 82,1:POKE 83,39
7 GPEK H1,4,0,"X"
10 DIM S$(20),R$(35),A$(3),P$(9),Z$(3
```

```
6),V$(36),M$(36),S1$(16),FMS$(16),R1$(1
6)
20 SETCOLOR 2,6,4:SETCOLOR 1,6,14:SETC
OLOR 4,1,10
90 S$="BILLMARYPAULSUZYJOHN"
100 R$="LOUNGEATRIUMLIVINGDIMINGTROPHY
GARAGE"
105 GOTO 210
110 FMS=M$({(P-1)*0+1,P*0}:RETURN
120 FOR A=1 TO H
140 M$=V$:P=A:0=L:GOSUB 110
145 IF Z$(FMS) THEN 170
```



```

150 P=A:GOTO 200
170 NEXT A
180 P=0
200 RETURN
210 ? "K":POSITION 10,1:?"INSPECTOR CLEW-SO"
215 ? "Bill, Mary, John, Suzy, & Paul are":?"house guests. Their host was murdered"
220 ? "by one of them between 1 PM & 9 PM":?"Your job as inspector Clew-So is to"
225 ? "find the killer, time, & room. You":?"will be given a floor plan of the"
230 ? "house and a set of questions for the":?"suspects, but the guilty person may"
235 ? "try to mislead you by lying some of":?"the time. If one of the suspects"
240 ? "claim that the host was already dead":?"or that the host was still alive, you"
245 ? "have found the room where the murder":?"took place."
250 ? "When asking questions, be sure to":?"enter data in UPPER CASE only."
310 C=0:C1=0
320 POSITION 11,22:GOSUB 10000
330 ? "
340 ? " | Trophy / Garage |
350 ? " | Dining | | |
360 ? " | | | |
370 ? " | / | | |
380 ? " | Living | | |
390 ? " | | | |
400 ? " | / Atrium / Lounge |
410 ? " | | | |
420 ? "Note that only rooms which have doors":?"(marked '/' or '\') are considered"
430 ? "adjacent. When a suspect says he or":?"she was 'with' someone, this means"
440 ? "that they were in the same room":?"When a suspect says he or she 'saw'"
450 ? "someone, that means that person was":?"in an adjacent room. It is suggested"
451 ? "that you have a note pad to record":?"the answers to the questions you ask"
452 ? "of your suspects. If you wish to end":?"the game, enter the 'totally baffled':?"option. ";
453 GOSUB 10000
460 FOR K=1 TO 5:P(K,1)=INT(6*RND(1))+

```

```

1:NEXT K
490 FOR L=2 TO 9
500 FOR K=1 TO 5
510 A=INT(6*RND(1))+1
520 IF A=P(K,L-1) THEN 510
530 P(K,L)=A
540 NEXT K
550 NEXT L
580 M=INT(5*RND(1))+1:T=INT(9*RND(1))+1:R=P(M,T)
610 TRAP 610:?"Inspector, who is your suspect?":INPUT S1$
620 Z$=S1$:Y$=S$:L=4:M=5:GOSUB 120:S=P
630 IF S=0 THEN 610
640 ? "Do you wish to question ";S1$; " about:"
650 ? " 1 - The suspects whereabouts at a":?" particular time"
670 ? " 2 - What time the suspect was in a":?" certain room"
680 ? " 3 - The crime is solved"
690 TRAP 640:?"Which":INPUT A
695 IF A<1 OR A>3 THEN 640
700 C=C+1
710 ON A GOTO 720,990,1200
720 ? S1$;"; "
740 TRAP 720:?"where were you at ":I
INPUT T1
750 TRAP 640:IF T1<1 OR T1>9 THEN 720
760 R1=P(S,T1)
770 IF S<0 THEN 850
790 IF RND(1)<0.5 THEN 910
800 R1=INT(6*RND(3))+1
810 IF RND(1)<0.5 THEN 840
820 ? "The host was already dead."
830 GOTO 910
840 ? "Our host was still alive."
850 GOTO 910
860 IF R1=R THEN 830
870 GOTO 910
880 IF RND(1)<0.5 THEN 910
890 IF T1<T THEN ? "The host was still alive."
900 IF T1>T THEN ? "The host was already dead."
910 ? "I was in the ";M$=R$:P=R1:0=6:GOSUB 110:?" FN$;" room."
920 FOR K=1 TO 5
930 IF K=5 THEN 960
940 IF P(K,T1)<>R1 THEN 950
945 M$=S$:P=K:0=4:GOSUB 110:?" I was with ";FN$;" "
950 IF ABS(R1-P(K,T1))<1 THEN 960
955 M$=S$:P=K:0=4:GOSUB 110:?" I saw " ;FN$;" "
960 NEXT K
970 GOTO 610
990 ? S1$;"; when were you in Iroom":INPUT R1$
1010 Z$=R1$:Y$=R$:L=6:M=6:GOSUB 120:T1=P
1020 IF T1=0 THEN 990
1030 IF S<0 THEN 1110
1040 IF RND(1)<0.5 THEN 1110
1050 T1=INT(RND(1)*6)+1
1060 GOTO 1090
1070 IF T1<T THEN ? "I wasn't in that room."

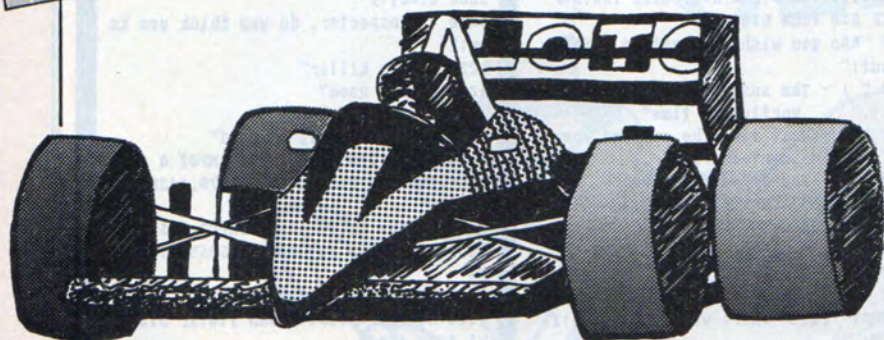
```

```

1080 GOTO 610
1090 ? "I was in that room at ";T1
1100 GOTO 610
1110 K=0
1120 FOR B=1 TO 9
1130 IF P(5,B)<>T1 THEN 1150
1140 ? "I was in that room at ";B
1150 K=1
1160 NEXT B
1170 IF K=0 THEN ? "I wasn't in that room."
1180 GOTO 610
1200 C1=C1+1
1210 ? "Inspector, do you think you know:"
1220 ? "1 - Killer"
1230 ? "2 - Room"
1240 ? "3 - Time"
1250 ? "4 - Totally baffled"
1260 TRAP 1210:?"Which":INPUT A
1265 TRAP 1210:ON A GOTO 1270,1420,1350,1390
1270 ? "The killer is":INPUT S1$
1280 Z$=S1$:Y$=S$:L=4:M=5:GOSUB 120:X=P
1290 IF X=0 THEN 1210
1300 M$=S$:P=M:0=4:GOSUB 110:IF S1$<>F
N$ THEN 1530
1310 ? "You have the killer."
1320 KI=1
1330 IF KI+R0+TI=3 THEN 1500
1340 GOTO 610
1350 TRAP 1350:?"Time of the murder":INPUT T1
1360 IF T1<1 OR T1>9 THEN 1350
1370 IF T1<>T THEN 1530
1380 ? "You have the right time.":TI=1
1400 IF KI+R0+TI=3 THEN 1500
1410 GOTO 610
1420 ? "Room of the murder":INPUT R1$
1430 Z$=R1$:Y$=R$:L=6:M=6:GOSUB 120:X=P
1440 IF X=0 THEN 1420
1450 M$=R$:P=R:0=6:GOSUB 110:IF R1$<>F
N$ THEN 1530
1460 ? "You have the room.":R0=1
1480 IF KI+R0+TI<3 THEN 610
1500 ? "You are brilliant Inspector Clew-So."
1510 ? "It took you ";C; " questions and":?" C1;" confrontations."
1520 GOTO 1590
1530 ? "Inspector Clew-So, you are a bumbling":?"idiot. Try again, you fool!"
1540 GOTO 610
1550 ? "Too bad, Inspector Clew-So."
1560 ? "The facts are:"
1570 M$=S$:P=M:0=4:GOSUB 110:?" FN$;" killed the host"
1575 ? "at ";T;" PM in the ";M$=R$:P=R:0=6:GOSUB 110:?" FN$;" (room)."
1590 ? "Do you want a new case, Inspector":INPUT A$
1600 IF A$(1,1)="Y" THEN RUN
1700 GRAPHICS 0:END
10000 ? "PRESS RETURN":GET #1,X
10010 ? "K":RETURN

```


FORMULA 1



Οι μεγάλες ταχύτητες είναι γνωστό ότι συνεπαίρνουν μικρούς και μεγάλους. Ένα παιχνίδι αυτών των χαρακτηριστικών σας παρουσιάζουμε εδώ. Πρόκειται για μια προσομοίωση αγώνων FORMULA-1. Ο οδηγός του αυτοκινήτου στο κάτω μέρος της οθόνης πρέπει να προσέχει τα αυτοκίνητα που έρχονται κατ' άνω του καθώς τα προσπερνά σε ένα συνεχές κυνηγητό της δόξας του νικητή. Ο δρόμος — χιλιόμετρα και χιλιόμετρα — είναι ανοικτός μπροστά και ο δείκτης της ταχύτητας έχει ήδη αγγίξει όρια απερίγραπτα. Ξεχαστείτε με τον BBC και το ταχύτατο, τρισδιάστατο super game που σας προσφέρουμε.

```
>LIST
10 REM ...FORMULA 1...
20 REM By Dimitris Dokos
30 REM
40
50 HX=2000:$$2F00="Computer"
60 HIMEM=$2F00
70 MODE1:PROCInstruction
80 $KEY10 "OLD IM GOTO 90 IM"
90
100 CLEAR
110 NAME=$2F00
120 MODE2
130 ON ERROR PROCerror
140
150 CLS
160 VDU23;8202;0;0;0;
170 PROCsetup
180 $FX11,100
190 $FX12,20
200 PROCsetup1
210 PROCgame
220
230 DEFPROCgame
240 Q=RD(-TIME)
250 TIME=0
260 PROCroad
270 PROCtele_pole
280 REPEAT
290   FORscene%=1 TO4
300     PROCmove
310     NEXT
320   UNTIL FALSE
```

```
330 ENDPROC
340
350 DEFPROCsetup
360 ENVELOPE1,6,2,20,16,16,0,0,126,0,0
,-126,40,40
370 DIM CY1%(21),CY2%(21),CY3%(21)
380 DIM CX1%(21),CX2%(21),CX3%(21)
390 DIM CN1$(21),CN2$(21),CN3$(21)
400 VDU23,224,255,255,24,60,126,126,12
9,0
410 VDU23,225,7,3,0,61,61,61,61,61
420 VDU23,226,224,192,0,188,188,188,18
8,188
430 VDU23,227,0,0,0,0,60,219,255,195
440 VDU23,228,0,7,4,31,17,17,17,31
450 VDU23,229,24,231,66,66,129,129,255
,0
460 VDU23,230,0,224,32,248,136,136,136
,248
470 VDU23,231,0,0,255,255,24,60,255,0
480 VDU23,232,0,0,0,0,0,224,224,224
490 VDU23,233,0,0,0,0,0,7,7,7
500 CC$=CHR$225+CHR$224+CHR$226
510 PC$=CHR$228+CHR$229+CHR$230
520 SC$=CHR$233+CHR$231+CHR$232
530 CY1%(1)=-35:CY1%(2)=-50:CY1%(3)=-7
0
540 CY1%(4)=-100:CY1%(5)=-200:CY1%(6)=-
-390
550 CX1%(1)=-50:CX1%(2)=-60:CX1%(3)=-7
0
560 CX1%(4)=-100:CX1%(5)=-230:CX1%(6)=-
-350
```



```

570 CY2%(1)=-35:CY2%(2)=-50:CY2%(3)=-7
0
580 CY2%(4)=-100:CY2%(5)=-200:CY2%(6)=-
-390
590 CX2%(1)=20:CY2%(2)=30:CY2%(3)=35
600 CX2%(4)=35:CY2%(5)=30:CY2%(6)=110
610 CY3%(1)=-35:CY3%(2)=-50:CY3%(3)=-7
0
620 CY3%(4)=-100:CY3%(5)=-200:CY3%(6)=-
-390
630 CX3%(1)=-10:CY3%(2)=-10:CY3%(3)=-1
0
640 CX3%(4)=-25:CY3%(5)=-75:CY3%(6)=-9
0
650 CN1%(1)=CHR$232:CN1%(2)=CHR$232:CN
1%(3)=CHR$232
660 CN1%(4)=CHR$227:CN1%(5)=SC$:CN1%(6)
)=CC$
670 CN2%(1)=CHR$232:CN2%(2)=CHR$232:CN
2%(3)=CHR$232
680 CN2%(4)=CHR$227:CN2%(5)=SC$:CN2%(6)
)=CC$
690 CN3%(1)=CHR$232:CN3%(2)=CHR$232:CN
3%(3)=CHR$232
700 CN3%(4)=CHR$227:CN3%(5)=SC$:CN3%(6)
)=CC$
710 GY=0:GO=1
720 ENDPROC
730
740 DEFPROCsetup1
750 GY=0:GO=0
760 TI=0:score1%=0:score%=0:del%=120
770 VDU19,0,4;0;19,1,2;0;19,2,2;0;19,3
,0;0;19,4,0;0;19,5,2;0;
780 VDU19,8,2;0;19,9,1;0;19,10,2;0;CG
=13
790 CO1%=0:CO2%=2:MCP%=-80
800 CM1%=0:CM2%=0:CM3%=0
810 MC1%=2:MC2%=2:MC3%=2
820 ENDPROC
830
840 DEFPROCroad
850 VDU29,0;0;
860 GCOL0,10:MOVE200,550:DRAW640,550:P
LOT85,800,520
870 GCOL0,8:MOVE0,550:DRAW350,600:PLOT
85,610,500
880 MOVE1280,550:DRAW670,500:PLOT85,99
0,620
890 GCOL0,5:MOVE0,0:DRAW200,0:PLOT85,0
,553:PLOT85,610,500
900 MOVE670,500:DRAW1280,550:PLOT85,10
80,0:PLOT85,1280,0
910 GCOL0,4:MOVE0,553:DRAW610,500:MOVE
670,500:DRAW1280,550
920 ENDPROC
930
940 DEFPROCroad1
950 VDU29,0;0;GCOL0,0:MOVE200,0:DRAW6
10,500:PLOT85,1080,0
960 DRAW670,500:PLOT85,200,0:MOVE610,5
00:DRAW670,500:PLOT85,640,0
970 VDU29,640;512;
980 ENDPROC

```

```

990
1000 DEFPROCtele_pole
1010 FORP=1 TO3:GCOL0,P
1020 IF P=1 THEN X=89:Y=11
1030 IF P=2 THEN X=81:Y=9
1040 IF P=3 THEN X=73:Y=7.5
1050 PROCdraw1
1060 NEXT
1070 ENDPROC
1080
1090 DEFPROCdraw1
1100 FOR I=1 TO11
1110 VDU29,640;512;:MOVE0,0:MOVE-X,-Y
:DRAW-X,-Y-Y
1120 MOVE-X+(Y/5),-Y-(Y/8):DRAW-X-(Y/
5),-Y-(Y/8)
1130 MOVEX,-Y-Y:DRAWX,-Y:MOVEX+(Y/5),
-Y-(Y/8):DRAWX-(Y/5),-Y-(Y/8)
1140 X=X*1.37:Y=Y*1.7:NEXT
1150 ENDPROC
1160
1170 DEFPROCmove
1180 REPEAT:FORIX=3 TO1 STEP-1
1190 JX=IX+1:IFJX=4 JX=1
1200 VDU19,IX,CO1%;0;19,JX,CO2%;0;
1210 IF GY=0 PRINTTAB(0,1)SPC(20);T
AB(7,1)"PRESS M"
1220 GR=INKEY(0)
1230 IF GR=77 GY=1:PRINTTAB(6,1)SPC
(20)
1240 IF GY=0 GOTO1220
1250 PROCmovecar
1260 PROCcar
1270 PROCmovecar
1280 IF GR=32 THEN GY=0
1290 PROCdelay
1300 NEXT
1310 PROCscore
1320 IF TI>58 ANDscene%=1 VDU19,10,1;
0;
1330 IF TI>58 ANDscene%=2 VDU19,10,2;
0;
1340 IF TI>58 ANDscene%=3 VDU19,0,0;0
;
1350 IF TI>58 ANDscene%=4 VDU19,10,7;
0;VDU19,0,4;0;
1360 IF TI>59 ANDscene%=1 VDU19,8,1;0
;
1370 IF TI>59 ANDscene%=2 VDU19,8,2;0
;
1380 IF TI>59 ANDscene%=4 VDU19,8,7;0
;
1390 UNTILTI>60
1400 IF scene%=1 CO1%=0:CO2%=1:VDU19,5,
1;0;
1410 IF scene%=2 CO1%=0:CO2%=2:VDU19,5,
2;0;
1420 IF scene%=4 CO1%=0:CO2%=7:VDU19,5,
7;0;
1430 del%=del%-5:IF del%<=100 del%=100
1440 score%=score%+TI
1450 TI=0
1460 ENDPROC
1470

```



```

1480 DEFPROCmovecar
1490 SOUND1,1,5,4
1500 VDU5:GCOL0,0:MOVEMCP%,-412:PRINTPC
$
1510 IFMCP%<=-250 MCP%=-300 ELSEIFMCP%>
=86 MCP%=120
1520 IF POINT(MCP%+20,-412)=9 ORPOINT(M
CP%+160,-412)=9 THEN PROCcrash
1530 IF POINT(MCP%+50,-412)=9 ORPOINT(M
CP%+130,-412)=9 THEN PROCcrash
1540 IF GR=46 MCP%=MCP%+100
1550 IF GR=44 MCP%=MCP%-100
1560 GCOL0,6:COLOUR6:MOVEMCP%,-412:PRIN
TPC$:VDU4
1570 ENDPROC
1580
1590 DEFPROCcar
1600 CHC=RND(3)
1610 IF CHC=1 PROCcar1
1620 IF CHC=2 PROCcar2
1630 IF CHC=3 PROCcar3
1640 ENDPROC
1650
1660 DEFPROCcar1
1670 CM1%=1
1680 VDU5:GCOL0,0:MOVECX1%(MC1%-1),CY1%
(MC1%-1):PRINTCN1%(MC1%-1)
1690 IFMC1%>8 CM1%=0:MC1%=2:ENDPROC
1700 GCOL0,9:MOVECX1%(MC1%),CY1%(MC1%):
PRINTCN1%(MC1%):VDU4
1710 MC1%=MC1%+1
1720 ENDPROC
1730
1740 DEFPROCcar2
1750 CM2%=3
1760 VDU5:GCOL0,0:MOVECX2%(MC2%-1),CY2%
(MC2%-1):PRINTCN2%(MC2%-1)
1770 IFMC2%>12 CM2%=0:MC2%=2:ENDPROC
1780 GCOL0,9:MOVECX2%(MC2%),CY2%(MC2%):
PRINTCN2%(MC2%):VDU4
1790 MC2%=MC2%+1
1800 ENDPROC
1810
1820 DEFPROCcar3
1830 CM3%=3
1840 VDU5:GCOL0,0:MOVECX3%(MC3%-1),CY3%
(MC3%-1):PRINTCN3%(MC3%-1)
1850 IFMC3%>15 CM3%=0:MC3%=2:ENDPROC
1860 GCOL0,9:MOVECX3%(MC3%),CY3%(MC3%):
PRINTCN3%(MC3%):VDU4
1870 MC3%=MC3%+1
1880 ENDPROC
1890
1900 DEFPROCcrash
1910 SOUND0,-10,5,10
1920 FOR count=1 TO 40
1930 count=count+1
1940 MOVEMCP%+80,-412
1950 A=RND(80):B=RND(100)+350
1960 GCOL0,RND(4)+5
1970 DRAWA,-B:MOVEMCP%+80,-420:DRAW-A
,-B
1980 NEXT
1990 GY=0

```

```

2000 IF GO=3 THEN PROCend
2010 GO=GO+1
2020 PROCroad1
2030 MCP=-80:MC1=2:MC2=2:MC3=2
2040 ENDPROC
2050 DEFPROCend
2060 VDU20
2070 VDU29,0,0:VDU4:COLOUR136:COLOUR15
:CLS
2080 score1%=score1%+INT(score%/1000)
2090 PRINTTAB(2,1);"F O R M U L A 1"
2100 PRINTTAB(2,2);"-----"
2110 PRINT""You scored ";score1%*10
2120 $FX15,1
2130 IF score1%*10<=H% GOTO2150
2140 PRINT"YOUR NAME";:INPUT NAME$: $NAM
E=NAME$:H%=score1%*10:
2150 CLS
2160 PRINTTAB(2,1);"F O R M U L A 1"
2170 PRINTTAB(2,2);"-----"
2180 COLOUR4
2190 PRINT"" HI SCORE"
2200 PRINTTAB(0);H%:" : "$NAME
2210 PRINTTAB(1,15)"Another game?(Y/N)"
2220 AN$=GET$:IF AN$="Y" THEN$FX13B,0,1
38
2230 END
2240
2250 DEFPROCdelay
2260 FORdel=1 TOdel%
2270 NEXT
2280 ENDPROC
2290
2300 DEFPROCscore
2310 TI=TI+1:score1%=TI+score1%
2320 VDU4:PRINTTAB(1,1);"SCORE: ";score
1%*10" "
2330 ENDPROC
2340
2350 DEFPROCinstruction
2360 CLS
2370 PRINTTAB(12,1);"F O R M U L A 1"
2380 PRINTTAB(12,2);"-----"
2390 PRINT""The object of this game i
s to dodge"
2400 PRINT"the cars for as long as poss
ible."
2410 PRINT""The control keys are as fol
lows:"
2420 PRINT"" <...Left"
2430 PRINT"" >...Right"
2440 PRINT"" M...Start"
2450 PRINT"" Spc...Stop"
2460 PRINT"" " Press a key to
play..."
2470 A=GET
2480 ENDPROC
2490
2500 DEFPROCerror
2510 IF ERR=17 THEN$FX13B,0,13B
2520 VDU4:PRINTTAB(0,1)SPC(20);TAB(0,1)
;
2530 REPORT:PRINT""at line ";ERL
2540 END

```


Ο ΤΥΧΕΡΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΤΗΣ
1ης ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΤΟΥ **MicroMad**

ΕΙΝΑΙ Ο: 379

ΚΩΣΤΑΣ ΣΙΝΝΗΣ
ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 27 τηλ: 031-262893
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΚΑΛΟ ΤΑΞΙΔΙ

TO **MICRO**
STORE



computers



**ΣΤΗ ΝΕΑ
ΣΜΥΡΝΗ**

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24 ΠΛΑΤ. Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ ΤΗΛ: 9350672



ΣΑΣ ΠΡΟΣΚΑΛΕΙ ΣΤΟ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΟ
COMPUTER SHOW «ΜΕ **ΕΙΔΙΚΕΣ** ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ»



commodore
Amstrad
Sinclair
ATARI
MSX



ΘΘΟΝΕΣ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
DISK DRIVES
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ
JOYSTICS
I/FS

Και άλλα πολλά περιφερειακά.



Εκατοντάδες
Πρωτότυποι
τίτλοι
στα commodore
spectrum
Amstrad

MULTI
PRESS

ΠΩΣ Η ΠΑΡΕΑ ΤΟΥ ΛΑΚΗ ΕΞΩΣΕ ΤΑ ΣΠΕΚΤΡΟΥΜ!

του Δημήτρη Λυκουριά

Η ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ



ΑΣΤΡΟ ΜΑΧΗΤΩΝ

Με ανασηκωμένα τα μανίκια και τον ιδρώτα να τρέχει ποτάμι από το κούτελό μου, με το κεφάλι μου να στριφογυρίζει από την κούραση και τα μπράτσα μου να συσπώνται από την προσπάθεια, ήμουνα ξαπλωμένος στο κρεβάτι μου, καπνίζοντας νωχελικά ένα Gauloises και με τέρμα τον ήχο στο στέρεο προσπαθούσα να βρω λύση στο επίμαχο θέμα που μας τέθηκε από τα παιδιά του Σερ Κλάιβ.

Όπως θυμόσαστε, μετά την απαγωγή μας από τον ιπτάμενο δίσκο του Σπέκτρουμ, είχαμε αναλάβει να βρούμε κάποια λύση για την συνεχόμενη επιβίωση των πολλών δημιουργημάτων της άτυχης Sinclair. Πώς θα μπορούσαμε να περισώσουμε ό,τι μπορούσαμε και να συνεχιστεί να διαδίδεται παγκοσμίως το ένδοξο όνομά της;

Το Πρόβλημα αυτό ήταν Μεγάλο, και το Καταπληκτικό Μυαλό μου, όπως πάντα όταν αντιμετωπίζει κάποιο Μεγάλο Πρόβλημα, βρισκόταν Αλλού.

Είχα συντονίσει το FM σε ένα ραδιοπειρατή που διέθετε έναν πομπό των 300 κιλοβάτ και ένα δίσκο καθώς και μια κασέτα (γραμμένη από τη μια μεριά). Κάθε 43 λεπτά επανέλαβε τα ίδια τραγούδια διανθισμένα με πρωτότυπες αφιερώσεις και διασκεδαστικά ανέκδοτα. Για παράδειγμα έλεγε: «Η Βούλα από τα Άνω Πετράλωνα αφιερώνει με πολύ λαβ στο αγόρι το σουζιάρικο με τα ψηλά ρεβέρ που περνάει από 56ο Λύκειο χωρίς να της ανάβει φλας...» ή ακόμα καλύτερα: «Η Μάνια αφιερώνει με εξαιρετική αγάπη στο 2ο Λόχο Ευζώνων με τον οποίο πέρασε μια υπέροχη βραδυά...» και άλλα τέτοια.

Άκουσα και ένα καινούργιο: «Γιατί οι Πόντιοι πετάνε τα BIC στον αέρα; ...Για να κάνουν αερόμπικ... Χα, χα, χα!». Κάτι τέτοια ακούς και πας και αγοράζεις γουόκμαν.

Και ξαφνικά την προσοχή μου τράβηξε μια αρκετά παράξενη αφιέρωση: «Ο Κόκκινος Λάκης αφιερώνει στον φίλο του και τον παρακαλεί να ξεσυνδέσει το MODEM από το τηλέφωνό του γιατί δεν μπορεί να τον πάρει!», και αμέσως μετά εκείνο το τραγούδι της Madonna που πάει κάπως έτσι:

Σαν Παρθένα,

Άγγιγμα για πρώτη φορά.

Σαν παρθένα,

Χτυποκάρδι από κοντά...

και άλλα διάφορα τέτοια.

Έτρεξα στο τηλέφωνο, ξεσύνδεσα τα 25 καλώδια και σχημάτισα τον αριθμό του Λάκη, τσακ, τσακ, τσι, τσακ - τσακ, prrrrrrrrr! Όταν ακούστηκε η φωνή του Λάκη από την άλλη μεριά με εκείνο το μακρόσυρτο και όλο μπρίο «Αλλά» του, έσπευσα να τον ευχαριστήσω για την τόσο ευγενική αφιέρωσή του. Και έπεσε ο κεραυνός!

«Ποιά αφιέρωση βρε!» μου φώναξε από το ακουστικό. «Προσπαθώ να σε βρω εδώ και μια μέρα!».

«Συγγνώμη Λάκη», ψιθύρισα, «ξεχάστηκα με το Μεγάλο Πρόβλημα των σπέκτρουμ».

«Το πρόβλημα αυτό λύθηκε», μου είπε ο Λάκης, «έλα από το σπίτι μου να τα πούμε».

«Έρχομαι αμέσως!».

Παρατάω το ακουστικό, φοράω επιτροχάδην το τζην μου, περιτυλίγω αστραπιαία το κασκόλ από τον λαιμό μου και πετάγομαι στο δρόμο! Γυρίζω αμέσως πίσω και φοράω το πουκάμισό μου, οπότε με φόρα και μακρύ δραπελισμό κατευθύνομαι στο σπίτι του Λάκη.

Μπορείτε να φανταστείτε την έκπληξή μου όταν άνοιξε η πόρτα της καλύβας του Λάκη και αντίκρυσα ένα λευκοντυμένο κοντό κύριο με καπελινό άσπρο, φερετζέ λευκό και λαστιχένια γάντια. «Αντρέ», μου είπε μια γυνώριμη φωνή και κατάλαβα ότι επρόκειτο για τον φίλο μου. «Λάκη» του λέω «γιατί αυτή η μεταμφίεση;». «Δεν πρόκειται περί μεταμφίεσης αλλά περί επαγγελματικού ενδύματος».

«Τι!».

«Φοράω χειρουργική ποδιά αγράμματα», μου είπε ο Λάκης, «είσελθε».

Η κατάσταση μέσα στο σπίτι ήταν χειρότερη από τον Λάκη. Μέσα στο σαλόνι που είχε καλυφθεί με λευκά σεντόνια ήταν τοποθετημένο ένα τραπέζι, ενώ γύρω - γύρω στεκόταν ένας μεγάλος αριθμός από λευκοντυμένες σκυφτές μορφές. Στους τοίχους τοποθετημένα ένα σωρό από ηλεκτρονικά όργανα με φωτεινές οθόνες και πολύχρωμα φώτα. Στη γωνία ένας καρδιογράφος δίπλα σε έναν υπολογιστικό υπερηχοτομογράφο και έναν αυτοματοποιημένο κλωνοπαραγωγικό αντιδραστήρα. Και ξαπλωμένο στη μέ-

ση του τραπεζιού ένα κατάμαυρο μίζερο σπεκτρουμάκι.

«Έλα γρήγορα φόρεσε την ποδιά σου», άκουσα τη φωνή της Μύρας να με καλεί κοντά στο τραπέζι. Φόρεσα και εγώ μια λευκή φόρμα που βρήκα ακουμπισμένη πάνω στον καναπέ και πλησίασα δειλά - δειλά το χειρουργικό τραπέζι.

«Μα τι γίνεται ρε παιδιά;», ρώτησα.

«Ο Λάκης είχε μια καταπληκτική ιδέα» μου απάντησε η Μύρα. «Αφού τα σπεκτρουμάκια πουλήθηκαν, κατοπιήθηκαν και κακοβρίστηκαν θάναυσα, θα πρέπει να καταφύγουμε σε ριζικές λύσεις για να τα επαναφέρουμε».

«Να τα καταργήσουμε;».

«Όχι, να τα μεταλλάξουμε! Να τα εκσυγχρονίσουμε και να τα κάνουμε άξιους αγωνιστές στον χώρο των mic-ro».

«Δηλαδή;».

«Να αλλάξουμε την μορφή τους και να τα κάνουμε να μπορούν να σταθούν στα δύο τους πόδια».

«Πώς;».

«Μα με χειρουργική επέμβαση φυσικά», είπε ο Λάκης ενώ ξεβίδωνε τις σταυροβίδες στη πλάτη του σπέκτρουμ.

Το σπεκτρουμάκι άρχισε να βογγάει.

«Μύρα, αναισθητικό», είπε ο Λάκης και η φίλη μας σήκωσε ένα βαρύ σφυρί και το έφερε στο χρωματιστό κορδελλάκι του σπέκτρουμ. Αμέσως έπαψε να βογγάει και στεκόταν εντελώς ακίνητο.

«Σφήνα», είπε ο Λάκης.

«Σφήνα», είπε και η Μύρα δίνοντάς του το κατάλληλο εργαλείο στο χέρι. Ένας από τους παρευρισκόμενους έσκυψε και ψιθύρισε κάτι στο αυτί του Λάκη.

«Εντάξει Στηβ», είπε ο Λάκης και

κόλλησε ένα πολύχρωμο αυτοκόλλητο μηλαράκι στο σημείο που είχε αρχίσει να στάζει λίγο μηχανέλαιο.

Κάποιος άλλος έσκυψε πάνω από το ανοιγμένο σώμα του σπέκτρουμ και έδειξε τα τσιπ της ROM. «Μεγάλωσέ τα», είπε και ο Λάκης άρχισε να εγκαθιστά καινούργια τσιπάκια. «Ευχαριστώ Κλάιβ».

«Κόλλησέ του και αυτό», είπε ένας τρίτος και έδωσε ένα βαρύ κασσετόφωνο του Λάκη. Ο Λάκης με προσοχή προσάρμοσε το κασσετόφωνο πάνω στον σπέκτρουμ, στα δεξιά του και

γυρνώντας στον «ιατρό» είπε: «θέγκγιου Άλαν».

Η εσωτερική επέμβαση είχε αρχίσει να παίρνει διαστάσεις. Παντού έβλεπες καινούργια κυκλώματα στη θέση των παλιών, νέα τσιπάκια και ομορφοσχεδιασμένες πλακέτες. Σε μια στιγμή είχε πεταχτεί η Μύρα ρωτώντας για την τύχη των μαυροπλαστικών πλήκτρων. Μετά από μια σύντομη συνεδρίαση των ειδημόνων ιατρών, αποφασίστηκε η αντικατάσταση των εκ γενετής ελαττωματικών αυτών οργάνων με σύγχρονα αρτιμελή πλήκτρα.

Και έφτασε η μεγάλη στιγμή. Ο Λάκης με προσοχή σήκωσε το μαύρο κάλυμμα και άρχισε να το βιδώνει σφικτά πάνω στο σασσί. Όταν τέλειωσε αυτή η εργασία όλοι οι παρευρισκόμενοι κάναμε ένα θήμα πίσω να απολαύσουμε το δημιούργημά μας. Όσο όμως και αν θέλαμε να χαρούμε το νεογνό υπήρχε έντονη η ιδέα ότι κάτι του έλειπε.

«Το βρήκα», φώναξα, «πρέπει να αλλάξει το χρώμα!».

«Φέρε μου τις πογιές», είπε αμέσως ο Λάκης.

Στην αρχή τον θάψαμε με λουλακί αλλά έμοιαζε περισσότερο με σουρεαλιστικό άγαλμα παρά με κομπιούτερ. Μετά δοκιμάσαμε το μπεζ αλλά ορισμένοι είχαν αντιρρήσεις ότι έμοιαζε με C64. Κατόπιν δοκιμάστηκε το κόκκινο που απορρίφθηκε αμέσως σαν πολύ κιτς. Μια πρόταση για μαύρα συνάντησε την γενική κατακραυγή.

Οπότε άρχισε να μιλάει ο μέγας μικρολόγος και κομπιουθεραπευτής του Πανεπιστημίου της Τσουρλουζής κος Σαριστόκ και οι πάντες αμέσως εσίγησαν. «Φεράτέ μου το τέκνον», είπε ο Καθηγητής. Αμέσως το αρπάζει και το βουτάει μέχρι το λαιμό σε μαύρο κατράμι και στη συνέχεια σε έναν κουβά άκουα - φόρτε που βρισκόταν δίπλα. Ο σπέκτρουμ πήρε τότε ένα αρρωστημένο γκριζό χρώμα και άρχισε να κλαίει γοερά.

«Ιδού ο υιός ημών και καινούργιος σπέκτρουμ», είπε ο Σαριστόκ.

«Και το όνομα αυτού;», ρώτησα.

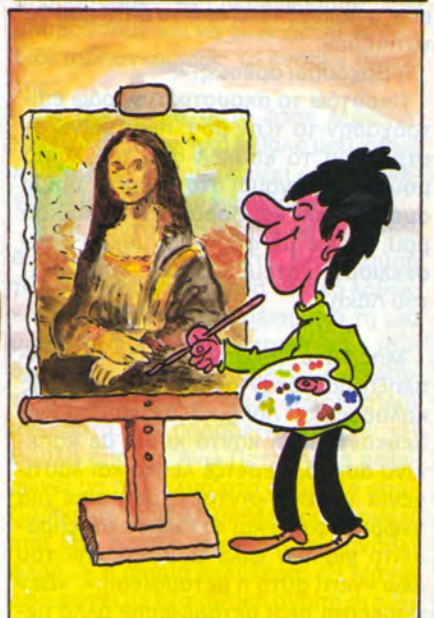
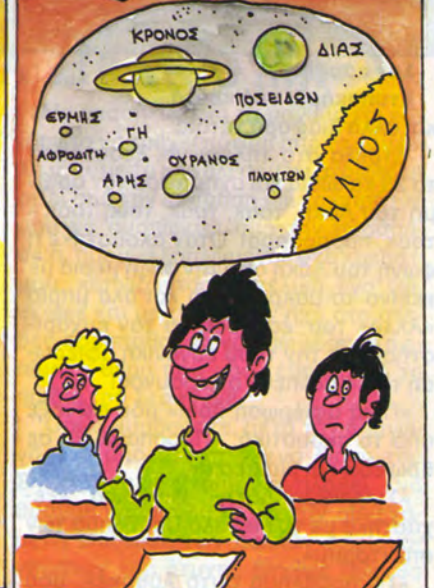
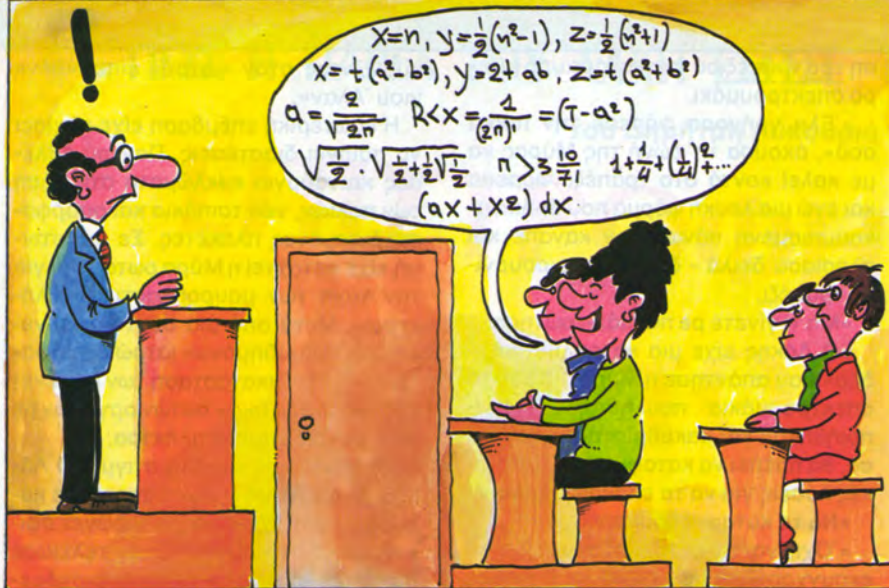
«ZX SPECTRUM +2».

Ένα αστέρι γεννήθηκε!

Στο επόμενο:

Το συνέδριο των σούπερ-χάκερς!

MICROMAD ΕΚΠΑΛΗΞΕΙΣ



ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗΝ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΑΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ» ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΤΟΥ **MICROMad**

- αποκτήστε τα τεστ των υπολογιστών που σας λείπουν
- συμπληρώστε τα έτοιμα προγράμματα για τον υπολογιστή σας
- διαβάστε ένα σωρό ενδιαφέροντα άρθρα και θέματα
- αποκτήστε όλα τα τεύχη του **σοβαρού** νεανικού περιοδικού για home computers και σύγχρονη τεχνολογία



No 1: Δρχ. 180



No 2: Δρχ. 180



No 3: Δρχ. 180



No 4: Δρχ. 200



No 5: Δρχ. 200



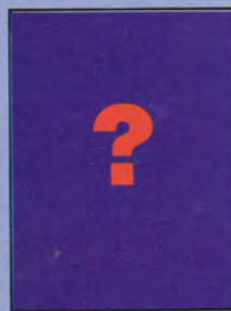
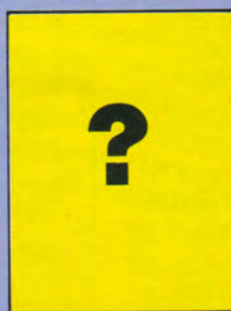
No 6: Δρχ. 200



No 7: Δρχ. 200



No 8: Δρχ. 200



ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

— Παρακαλώ να μου στείλετε το/τα παρακάτω τεύχος/η του MICROMAD.

No 1: Δρχ. 180 ☐	No 6: Δρχ. 200 ☐
No 2: Δρχ. 180 ☐	No 7: Δρχ. 200 ☐
No 3: Δρχ. 180 ☐	No 8: Δρχ. 200 ☐
No 4: Δρχ. 200 ☐	
No 5: Δρχ. 200 ☐	

ΣΥΝΟΛΟ: Δρχ.

— Σας έστειλα επιταγή No Δρχ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΠΟΛΙΣ: ΤΑΧ. ΚΩΔ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΤΗΛ/ΝΟ:

ΓΚΑΛΛΟΠ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ



Μία ακόμα πρωτοποριακή ιδέα των συνεργατών του MICROMAD υλοποιήθηκε. Στο επόμενο τεύχος θα έχετε την ευκαιρία να διαβάσετε τις ενδιαφέρουσες όσο και απολαυστικές απόψεις των ανθρώπων της καθημερινής ζωής της Αθήνας, πάνω στα θέματα της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μέχρι τότε λίγη... υπομονή. Το αποτέλεσμα υπόσχεται ενδιαφέρον αλλά και ...γέλιο!

**...ΚΑΙ ... όπως
πάντα... ΠΟΛΛΕΣ
ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ!**

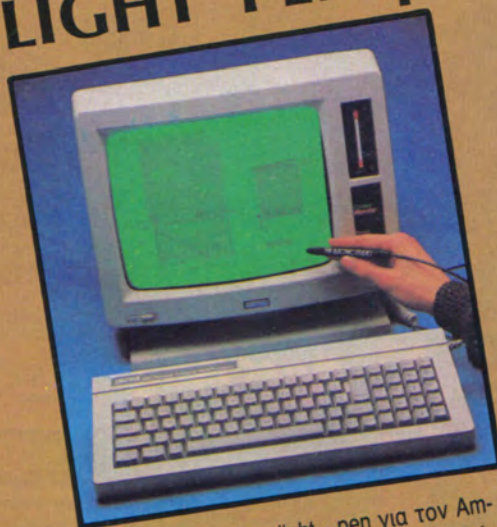
ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ

SPECTRUM PLUS 2



Ο Spectrum Plus 2 ήρθε επιτέλους στην Ελλάδα και αρχίζει να κατακτάει το κομπιουτερόφιλο ελληνικό κοινό. Πριν πέσετε και εσείς «θύματα» της γοητείας και της κομψότητάς του, διαβάστε μια παρουσίαση, που θα σας βοηθήσει να αποκτήσετε μια πληρέστερη εικόνα και των πολλών άλλων δυνατοτήτων του.

LIGHT PEN για PCW



Παρουσίαση του light - pen για τον Amstrad PCW (δεν μπόρεσε να μπει στο τεύχος του Δεκεμβρίου, λόγω της πλούσιας και μεγάλης σε όγκο ύλης του τεύχους), μαζί με πολλές μικρές αφισούλες προσφορά του MICROMAD για τους αναγνώστες του. Η εντυπωσιακή εμφάνιση όσο και οι πολλές δυνατότητες αυτού του light - pen, είναι σίγουρο ότι θα σας εκπλήξουν και θα σας κάνουν να αισθανθείτε σαν ένας σύγχρονος... Πικάσσο, αν έχετε αυτό το light - pen στα χέρια σας.



**Γραφτείτε
συνδρομητής
τώρα!**

Εξασφαλίστε το τεύχος
σας κάθε μήνα.

**Γραφτείτε
συνδρομητής
τώρα!**

Εξασφαλίστε το τεύχος
σας κάθε μήνα.

Γράψτε την αγγελία σας
και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ»
στα γραφεία του περιοδι-
ού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ.
ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσόν.
Οι αγγελίες έως 25 λέ-
ξεις κοστίζουν 300 δρχ.
Πάνω από 25 λέξεις, κά-
θε επιπλέον λέξη κοστί-
ζει 20 δρχ.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΕΚΠΤΩΣΗ 20%**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &
COMPUTER
ΗΜΕΡΙΑΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ)
Δρχ. 2.200 αντί 2.750 δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ)
Δρχ. 4.400 αντί 5.500 δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ΔΡΧ.

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΠΟΛΙΣ: ΤΑΧ. ΚΩΔ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΤΗΛ/ΝΟ:

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: • Η ειδική προσφορά ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ. Για συνδρομές Ν.Π.Δ.Δ., Επιχειρήσεων,
Συλλόγων και Εξωτερικού, υπάρχουν οι τιμές στην σελίδα των περιεχομένων.
• Οι επιταγές να είναι ΜΟΝΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ και να σημειώνετε τον ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ.

**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΕΚΠΤΩΣΗ 20%**

ΔΙΑΚΟΜΑΔ

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ)
Δρχ. 2.030 αντί 2.530 δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ)
Δρχ. 4.050 αντί 5.060 δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ΔΡΧ.

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΠΟΛΙΣ: ΤΑΧ. ΚΩΔ.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΤΗΛ/ΝΟ:

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο

ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος Νο

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΑΧ. ΚΩΔ.:

ΠΟΛΙΣ: ΤΗΛ.:

ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

☐ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

☐ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &
COMPUTER
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ



Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

Micromad

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

Micromad

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ



Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

Micromad

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

Micromad

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

Το είδατε; Το διαβάσατε;

Στο νέο πλούσιο χρωματιστό Αθηνόραμα

✓ Όλα για τη γεύση.

Νέες ειδικές σελίδες για τη γαστρονομία, το κρασί, το ποτό. Τα ρεστοράν, οι ξένες κουζίνες, κριτική γεύσης, ανακαλύψεις νέων χώρων ψυχαγωγίας, οι ξένοι σεφ και τα μυστικά τους, τα φημισμένα ρεστοράν της Ευρώπης, τα σκληρά ποτά και πώς πίνονται, τα καλά κρασιά και τι συνοδεύουν.

✓ Όλα για τη διασκέδαση.

Τα μπαράκια, οι Disco, τα Show, οι τραγουδιστές, οι νέοι χώροι ψυχαγωγίας.

✓ Όλα για το σινεμά.

Οι ταινίες της εβδομάδας, οι υποθέσεις τους, πού και πότε παίζονται, οι γνώμες των κριτικών αλλά και του κοινού.

✓ Όλα για την πολιτιστική ζωή.

Οι εκδηλώσεις της εβδομάδας στη μουσική, στο θέατρο, στο χορό, στον εικαστικό χώρο.

✓ Όλα για τα ταξίδια και τον τουρισμό.

Δεκάδες ιδέες για το Σαββατοκύριακο. Οδοιπορικά μέσα κι έξω από την Ελλάδα.

αθηνόραμα

Πολύ «Μέσα» στο έξω!

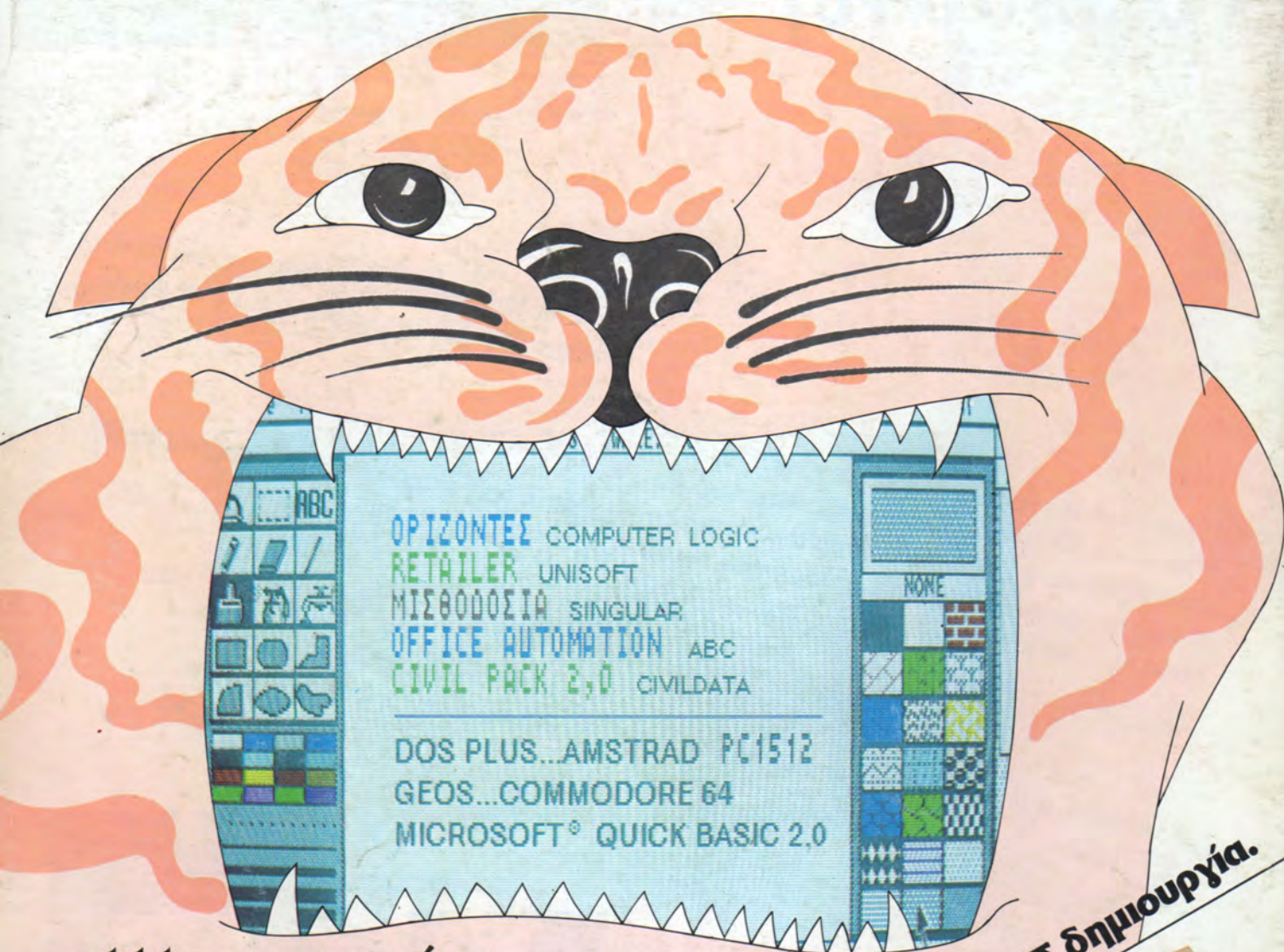


SOFTWARE

ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ

Τεύχος 1, Δεκέμβρης 1986

τιμή 300 δρχ.



■ 111 εφαρμογές

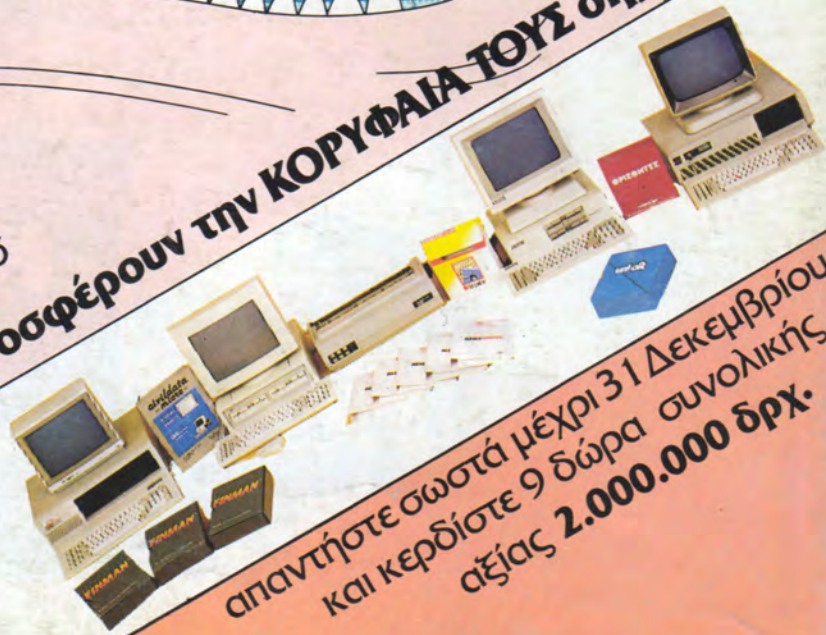
για minis και super micros.

■ 253 εφαρμογές

για micro computers.

- Amstrad 6128... Ένα τερματικό για τον Control Data του ΕΜΠ!

9 μεγάλες εταιρίες προσφέρουν την ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΤΟΥΣ δημιουργία.



απαντήστε σωστά μέχρι 31 Δεκεμβρίου
και κερδίστε 9 δώρα συνολικής
αξίας 2.000.000 δρχ.