

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

Γ.25. Δίνεται ο ακόλουθος πίνακας Π:

-20	37	-6	32	50
-----	----	----	----	----

Ποιό είναι το αποτέλεσμα των παρακάτω εντολών;

α) ΓΡΑΨΕ Π[2]

β) $i \leftarrow 3$

ΓΡΑΨΕ Π[i]

γ) Π[1] $\leftarrow 3$

ΓΡΑΨΕ Π[1]

Γ.26. Δίνεται ο ακόλουθος μονοδιάστατος πίνακας Π:

20	37	Ευρώπη
----	----	--------

Να απαντηθούν και να δικαιολογηθούν τα παρακάτω ερωτήματα:

α) Είναι σωστή η εντολή Π[2] $\leftarrow 30$;

β) Τι τύπου δεδομένων είναι ο πίνακας;

Γ.27. Να δημιουργηθεί με πρόγραμμα ο ακόλουθος πίνακας 1000 θέσεων.

1	2	3	...	1000
---	---	---	-----	------

Γ.28. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει έναν πίνακα 100 ακεραίων αριθμών και στη συνέχεια θα εμφανίζει την απόλυτη τιμή κάθε στοιχείου του

Γ.29. Να γραφεί πρόγραμμα στη ΓΛΩΣΣΑ που θα διαβάζει έναν πίνακα 50 πραγματικών αριθμών και στη συνέχεια θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:

α) Το άθροισμα των στοιχείων του

β) Το πλήθος των μη-μηδενικών του στοιχείων

γ) Το ποσοστό των μηδενικών του στοιχείων

Γ.30. Θεωρώντας δεδομένο πίνακα Ν αριθμών να δημιουργηθεί τμήμα προγράμματος που θα ελέγχει αν όλοι οι αριθμοί του είναι ακέραιοι ή όχι. Να εμφανίζει “Όλοι ακέραιοι” ή “Δεν είναι όλοι ακέραιοι” ανάλογα με το τι ισχύει.

Γ.31. Δίνεται το τμήμα εντολών:

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΓΡΑΨΕ 2*Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

α) Να γραφεί ισοδύναμο τμήμα εντολών χωρίς χρήση πίνακα

β) Το αρχικό τμήμα εντολών να ξαναγραφεί με χρήση επανάληψης ΌΣΟ

γ) Να γίνει το διάγραμμα ροής του αρχικού τμήματος εντολών

Γ.32. Δίνεται ο ακόλουθος πίνακας TABLE:

20	30	-10	50	30
----	----	-----	----	----

Τι εμφανίζει το ακόλουθο τμήμα εντολών που χρησιμοποιεί τον πίνακα;

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

ΑΝ i mod 2 = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ TABLE[i], TABLE[i+1]

ΑΛΛΙΩΣ

X ← TABLE[i mod 2]

ΓΡΑΨΕ i, X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ.34. Συμπληρώστε τα τμήματα κώδικα ώστε να εμφανίζουν τα στοιχεία που είναι στις περιττές θέσεις ενός πίνακα Π[100].

α) Για από μέχρι 100 με_βήμα

Εμφάνισε Π[λ]

Τέλος_επανάληψης

β) i ←

Αρχή_επανάληψης

Εμφάνισε Π[i+1]

i ← ...

Μέχρις_ότου i

Γ.35. Με δεδομένο πίνακα A[100] να γραφούν οι εντολές που δημιουργούν πίνακα B[100] που θα περιέχει τα στοιχεία του πρώτου πίνακα αντίστροφα. Π.χ. στη θέση B[100] θα υπάρχει το στοιχείο A[1].

Γ.36. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει τις ηλικίες 30 μαθητών σε πίνακα. Να εμφανιστεί η μικρότερη και η μεγαλύτερη ηλικία. Επίσης να υπολογιστεί και εμφανιστεί ο αριθμός των μαθητών που έχουν τη μικρότερη ηλικία.

Γ.37. Σε τρεις πίνακες διαβάζουμε το επίθετο, την ηλικία και το φύλο 80 μαθητών. Το φύλο μπορεί να είναι Α ή Κ και η ηλικία ακέραιος αριθμός από 10 ως 18 (τα άκρα δεν περιλαμβάνονται). Να γραφεί πρόγραμμα που θα:

α) Διαβάζει τους πίνακες. Κατά την εισαγωγή των στοιχείων να γίνεται έλεγχος ορθής καταχώρησης φύλου και ηλικίας.

β) Υπολογίζει το ποσοστό (%) των αγοριών και το ποσοστό (%) των κοριτσιών και τα εμφανίζει μετά τις λέξεις ΑΓΟΡΙΑ και ΚΟΡΙΤΣΙΑ αντίστοιχα.

γ) Εμφανίζει το επώνυμο του πιο νέου μαθητή.

Γ.40. Μια εταιρεία πώλησης αυτοκινήτων καταχωρεί σε πίνακα 35 θέσεων τις τιμές των μοντέλων αυτοκινήτων που διακινεί και σε δεύτερο πίνακα την ονομασία κάθε μοντέλου αυτοκινήτου. Να γραφεί πρόγραμμα που θα:

α) Διαβάζει τους πίνακες

β) Δημιουργεί νέο πίνακα που θα περιέχει σε κάθε θέση του μια από τις λέξεις “Φθηνά”, “Κανονικό”, “Ακριβό” ανάλογα με το αν η τιμή του αντίστοιχου μοντέλου αυτοκινήτου είναι μικρότερη από 15000 Ευρώ, μεταξύ 15000 και 25000 Ευρώ ή μεγαλύτερη ή ίση από 25001 Ευρώ.

γ) Υπολογίζει και εμφανίζει το ποσοστό των ακριβών αυτοκινήτων

δ) Υπολογίζει και εμφανίζει τη μέση τιμή των φθηνών αυτοκινήτων

ε) Υπολογίζει και εμφανίζει τη μέγιστη τιμή πώλησης των αυτοκινήτων με κανονική τιμή και την ονομασία του.