Εύκολες ασκήσεις κατανόησης

Ενότητα 7 · ΑΣΚ-181 έως ΑΣΚ-188

Για κάθε άσκηση: εντόπισε δεδομένα και ζητούμενα, διάλεξε τύπους μεταβλητών, γράψε το πρόγραμμα και έλεγξέ το με το παράδειγμα.

ΑΣΚ-181 · Αντίστροφη εμφάνιση

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει 5 βαθμούς σε πίνακα και τους εμφανίζει με την αντίστροφη σειρά.

Βήματα υλοποίησης:

1. Δήλωση πίνακα 5 θέσεων.
2. ΓΙΑ από 1 έως 5 για ανάγνωση.
3. ΓΙΑ από 5 έως 1 ΜΕ_ΒΗΜΑ −1 για εμφάνιση.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 15, 18.5, 12, 20, 9*

ΑΣΚ-182 · Πάνω από τον μέσο όρο

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τις θερμοκρασίες 10 ημερών σε πίνακα, υπολογίζει τη μέση θερμοκρασία και εμφανίζει ποιες ημέρες (αριθμός ημέρας) είχαν θερμοκρασία μεγαλύτερη από τη μέση.

Βήματα υλοποίησης:

1. 1ο πέρασμα: ανάγνωση και άθροιση.
2. Υπολογισμός μέσου όρου.
3. 2ο πέρασμα: σύγκριση κάθε στοιχείου με τον μέσο.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 21, 24, 19, 27, 30, 22, 18, 25, 28, 26*

ΑΣΚ-183 · Μέγιστο στοιχείο και θέση του

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει 8 ακέραιους σε πίνακα και εμφανίζει το μεγαλύτερο στοιχείο και τη θέση της **πρώτης** εμφάνισής του.

Βήματα υλοποίησης:

1. Μεγ ← Π[1], Θέση ← 1.
2. ΓΙΑ i ΑΠΟ 2: σύγκριση με αυστηρό >.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 4, 17, 9, 23, 5, 23, 11, 2*

ΑΣΚ-184 · Πλήθος στοιχείων με ιδιότητα

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει 10 ακέραιους σε πίνακα και εμφανίζει πόσα στοιχεία είναι άρτια, πόσα είναι μεγαλύτερα από 10 και πόσα είναι ίσα με το πρώτο στοιχείο.

Βήματα υλοποίησης:

1. Τρεις μετρητές.
2. Ένα πέρασμα στον πίνακα με τρεις **ανεξάρτητες** ΑΝ.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 6, 13, 6, 8, 21, 3, 6, 14, 9, 10*

ΑΣΚ-185 · Σειριακή αναζήτηση

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει 8 κωδικούς προϊόντων σε πίνακα και στη συνέχεια έναν κωδικό προς αναζήτηση. Να εμφανίζει τη θέση του κωδικού ή «Δεν βρέθηκε». Η αναζήτηση να σταματά μόλις βρεθεί.

Βήματα υλοποίησης:

1. Λογική μεταβλητή Βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ.
2. ΟΣΟ i <= 8 ΚΑΙ ΟΧΙ Βρέθηκε.
3. Μετά τον βρόχο: έλεγχος της σημαίας.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 105, 220, 314, 87, 450, 99, 312, 76, 450*

ΑΣΚ-186 · Αντιγραφή των θετικών σε νέο πίνακα

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει 10 ακέραιους στον πίνακα Α και αντιγράφει **μόνο** τους θετικούς στον πίνακα Β, στις πρώτες θέσεις του. Στο τέλος εμφανίζει τα στοιχεία του Β που χρησιμοποιήθηκαν.

Βήματα υλοποίησης:

1. Ξεχωριστός μετρητής κ για τις θέσεις του Β.
2. Για κάθε θετικό: κ ← κ + 1 και Β[κ] ← Α[i].

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 4, -2, 0, 7, -5, 9, 1, -8, 3, 0*

ΑΣΚ-187 · Παράλληλοι πίνακες – αριστούχοι

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τα ονόματα και τους βαθμούς 5 μαθητών σε δύο πίνακες και εμφανίζει τα ονόματα όσων έχουν βαθμό τουλάχιστον 18, καθώς και το όνομα του μαθητή με τον μικρότερο βαθμό.

Βήματα υλοποίησης:

1. Πίνακας ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ για ονόματα και ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ για βαθμούς.
2. Ίδιος δείκτης i για τον ίδιο μαθητή.
3. Για το ελάχιστο κράτα τη **θέση** – από αυτή βρίσκεις το όνομα.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 'Άννα', 18.5, 'Βασίλης', 14, 'Γιώτα', 19, 'Δημήτρης', 11.5, 'Ελένη', 17*

ΑΣΚ-188 · Συχνότητες ζαριού

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τα αποτελέσματα Ν ρίψεων ενός ζαριού (1–6, με έλεγχο) και εμφανίζει πόσες φορές εμφανίστηκε κάθε όψη, χρησιμοποιώντας πίνακα μετρητών 6 θέσεων.

Βήματα υλοποίησης:

1. Μηδένισε τον πίνακα Συχν[6].
2. Για κάθε ρίψη Ζ: Συχν[Ζ] ← Συχν[Ζ] + 1 (η τιμή γίνεται δείκτης).

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 12, 3, 6, 1, 3, 5, 7, 6, 3, 2, 6, 4, 3, 1*