Εύκολες ασκήσεις κατανόησης

Ενότητα 2 · ΑΣΚ-021 έως ΑΣΚ-028

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

ΑΣΚ-021 · Άρτιος ή περιττός

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και εμφανίζει αν είναι άρτιος ή περιττός.

Βήματα υλοποίησης:

1. Διάβασε τον αριθμό.
2. Άρτιος σημαίνει υπόλοιπο 0 στη διαίρεση με το 2 (MOD).
3. Χρησιμοποίησε ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 7*

ΑΣΚ-022 · Θετικός, αρνητικός ή μηδέν

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει έναν πραγματικό αριθμό και εμφανίζει αν είναι θετικός, αρνητικός ή μηδέν.

Βήματα υλοποίησης:

1. Υπάρχουν τρεις περιπτώσεις → ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ.
2. Η τρίτη περίπτωση δεν χρειάζεται συνθήκη.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 5*

ΑΣΚ-023 · Ο μεγαλύτερος από δύο αριθμούς

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει δύο αριθμούς και εμφανίζει τον μεγαλύτερο. Αν είναι ίσοι, να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Βήματα υλοποίησης:

1. Τρεις περιπτώσεις: Α > Β, Β > Α, ίσοι.
2. Εμφάνισε τον μεγαλύτερο με μήνυμα.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 4, 9*

ΑΣΚ-024 · Ο μεγαλύτερος από τρεις αριθμούς

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τρεις αριθμούς και εμφανίζει τον μεγαλύτερο, με τη μέθοδο της «υποψήφιας μέγιστης τιμής».

Βήματα υλοποίησης:

1. Θεώρησε αρχικά μέγιστο τον πρώτο: `Μεγ ← Α`.
2. Σύγκρινε διαδοχικά τον Β και τον Γ με τον Μεγ.
3. Χρησιμοποίησε δύο **ανεξάρτητες** απλές ΑΝ.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 8, 5*

ΑΣΚ-025 · Προαγωγή με έλεγχο εγκυρότητας

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τον βαθμό ενός μαθητή. Αν ο βαθμός δεν ανήκει στο [0, 20] εμφανίζει «Μη έγκυρος βαθμός»· αλλιώς εμφανίζει «Προάγεται» αν ο βαθμός είναι τουλάχιστον 10 και «Απορρίπτεται» αν όχι.

Βήματα υλοποίησης:

1. Πρώτα ο έλεγχος εγκυρότητας με σύνθετη συνθήκη (Η).
2. Στο ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ο έλεγχος για ≥ 10.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 14*

ΑΣΚ-026 · Δίσεκτο έτος

Εύκολη

Ένα έτος είναι δίσεκτο αν διαιρείται με το 4 και όχι με το 100, ή αν διαιρείται με το 400. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει ένα έτος και εμφανίζει αν είναι δίσεκτο και πόσες ημέρες έχει ο Φεβρουάριος.

Βήματα υλοποίησης:

1. Μετέτρεψε τον κανόνα σε μία σύνθετη συνθήκη με ΚΑΙ, Η και παρενθέσεις.
2. Ανάλογα με το αποτέλεσμα εμφάνισε 29 ή 28 ημέρες.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 2024*

ΑΣΚ-027 · Τιμή εισιτηρίου ανά ηλικία

Εύκολη

Το εισιτήριο ενός μουσείου κοστίζει 8 €. Παιδιά κάτω των 6 ετών μπαίνουν δωρεάν, νέοι από 6 έως 17 ετών και άτομα από 65 ετών και πάνω πληρώνουν μισό εισιτήριο. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει την ηλικία ενός επισκέπτη και εμφανίζει την κατηγορία και την τιμή.

Βήματα υλοποίησης:

1. Δήλωσε την τιμή 8 ως σταθερά.
2. Γράψε τις τρεις κατηγορίες με ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ … ΑΛΛΙΩΣ.
3. Η κατηγορία «μισό» περιλαμβάνει δύο διαστήματα → σύνθετη συνθήκη.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 4*

ΑΣΚ-028 · Ημέρα της εβδομάδας με ΕΠΙΛΕΞΕ

Εύκολη

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει έναν ακέραιο από 1 έως 7 και εμφανίζει το όνομα της αντίστοιχης ημέρας (1 = Δευτέρα). Για κάθε άλλη τιμή να εμφανίζει «Λάθος αριθμός». Επιπλέον να εμφανίζει αν είναι Σαββατοκύριακο.

Βήματα υλοποίησης:

1. Χρησιμοποίησε ΕΠΙΛΕΞΕ με μία ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ανά ημέρα και ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ.
2. Για το Σαββατοκύριακο: ξεχωριστή ΑΝ με συνθήκη `Η = 6 Η Η = 7`.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3*