

Ασκήσεις Δομή Επιλογής

1. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται ως είσοδο την ηλικία ενός ανθρώπου κι εμφανίζει μηνύματα της αρεσκείας σας, αναλόγως σε ποιο διάστημα από τα ακόλουθα είναι η ηλικία:

Από 0 ως και 18 ετών
Από 18 ετών ως και 40 ετών
Από 40 ετών ως και 65 ετών
Από 65 ετών και άνω
2. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται ως είσοδο το φύλο ενός ανθρώπου (Α για τους άνδρες και Γ για τις γυναίκες) κι εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα κάθε φορά.
3. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται σαν είσοδο το X και βρίσκει την παράσταση $Y = 3/X$.
4. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται έναν αριθμό από το 1 ως και το 4 κι εμφανίζει τον αντίστοιχο μήνα.
5. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται το μισθό ενός υπαλλήλου και στην περίπτωση που είναι κάτω από 1000 ευρώ, τότε κάνει αύξηση 12%, διαφορετικά του δίνει επιπλέον 40 ευρώ.
6. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται ως είσοδο ένα όνομα κι αναλόγως σε ποιο διάστημα βρίσκεται εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα. Τα διαστήματα είναι [Α..Δ], [Ε..Κ], [Λ..Ρ], [Σ..Ω].
7. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται ως είσοδο το φύλο 4 παιδιών και υπολογίζει κι εμφανίζει πόσα είναι τα αγόρια και πόσα είναι τα κορίτσια.
8. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος δέχεται ως είσοδο τη βάση και το ύψος τριγώνου. Υπολογίζει κι εμφανίζει το εμβαδό τριγώνου. Αναλόγως σε ποια από τα ακόλουθα διαστήματα είναι το εμβαδό, εμφανίζει κατάλληλα μηνύματα. Τα διαστήματα είναι: 0 ... 10 m², 10 ... 20 m², 20... 40 m² και από 40m² και πάνω .
9. Ο Δείκτης Μάζας του ανθρώπινου Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίζεται από το βάρος (Β) σε χιλ. και το ύψος (Υ) σε μέτρα με τον τύπο $\Delta\text{Μ}\Sigma = B/Y^2$. Ο ανωτέρω τύπος ισχύει για άτομα άνω των 18 ετών. Το άτομο ανάλογα με την τιμή του ΔΜΣ χαρακτηρίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

$\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$	“αδύνατο άτομο”
$18,5 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 25$	“κανονικό άτομο”
$25 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 30$	“βαρύ άτομο”
$30 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma$	“υπέρβαρο άτομο”

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

 - α. να διαβάσει την ηλικία, το βάρος και το ύψος του ατόμου
 - β. εάν η ηλικία είναι μεγαλύτερη των 18 ετών, τότε
 1. να υπολογίζει το ΔΜΣ
 2. να ελέγχει την τιμή του ΔΜΣ από τον ανωτέρω πίνακα και να εμφανίζει τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό

γ. εάν η ηλικία είναι μικρότερη ή ίση των 18 ετών, τότε να εμφανίζει το μήνυμα “δεν ισχύει ο δείκτης ΔΜΣ”.

(Εξετάσεις Ημερήσιου 3/6/2003)

- 10.** Να γράψετε αλγόριθμο που διαβάζει δύο χρώματα κι αναλόγως το συνδυασμό τους να εμφανίζει την αντίστοιχη ομάδα ποδοσφαίρου. Τρεις περιπτώσεις θα μπορούσαν να είναι: κόκκινο + άσπρο: Ολυμπιακός, πράσινο και άσπρο: Παναθηναϊκός και τέλος μαύρο και άσπρο: ΠΑΟΚ. Σε διαφορετική περίπτωση να εμφανίζει ένα μήνυμα του τύπου: “ΔΕΝ ΕΔΩΣΕΣ ΚΑΛΟ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ”
- 11.** Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος διαβάζει την αρχική τιμή ενός προϊόντος. Αν η τιμή αυτή είναι κάτω από 100 ευρώ, τότε αυτό το προϊόν έχει έκπτωση 5%, και κράτηση υπέρ του φιλόπτωχου ταμείου 2%, σε διαφορετική περίπτωση έχει έκπτωση 8% και κράτηση υπέρ του φιλόπτωχου ταμείου 3% (επί της τιμής του προϊόντος όλα αυτά). Στο τέλος να εμφανίζει στην οθόνη την αξία προϊόντος, ποσό έκπτωσης και κράτηση υπέρ φτωχών.
- 12.** Ένα ίδρυμα παρέχει υποτροφίες σε μαθητές που πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια: α. Να έχουν τελειώσει την Γ' γυμνασίου (ΝΑΙ ή ΟΧΙ είναι η τιμή), β. Ο βαθμός απόλυσης τους να είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 17,5, γ. Να κατάγονται από την πόλη της Σπάρτης, δ. Το εισόδημα της οικογενείας του να μην ξεπερνάει τα 13.000 ευρώ. Να γραφεί αλγόριθμος, ο οποίος με βάσει τα πιο πάνω κριτήρια, τα οποία διαβάζει στην αρχή, κρίνει αν ένας μαθητής είναι κατάλληλος να λάβει υποτροφία ή όχι.