

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΥΝΘΕΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

1. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει το ύψος ενός άντρα κι αν αυτό είναι από 1.80 και πάνω θα εμφανίζει το μήνυμα 'ψηλός' διαφορετικά θα εμφανίζει το μήνυμα 'όχι ψηλός'.
2. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τα βάρη 4 ατόμων και θα εμφανίζει μήνυμα 'μπορείτε να μπειτε στο ασανσέρ' αν το άθροισμα του βάρους τους είναι μέχρι και 300 κιλά. Διαφορετικά θα εμφανίζει το μήνυμα 'δεν μπορείτε να μπειτε στο ασανσέρ'.
3. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τον βαθμό που έγραψε στο Διαγώνισμα ένας μαθητής κι αν αυτός είναι κάτω από μηδέν ή πάνω από είκοσι θα εμφανίζει το μήνυμα 'λάθος βαθμός' διαφορετικά θα εμφανίζει το μήνυμα 'αποδεκτός βαθμός'.
4. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τους βαθμούς A' και B' τετραμήνου ενός μαθητή στην Πληροφορική κι αν είναι και οι δύο κάτω από 10 θα εμφανίζει το μήνυμα 'δεν περνάς το μάθημα' διαφορετικά θα εμφανίζει 'περνάς το μάθημα'.
5. Σε έναν διαγωνισμό οι υποψήφιοι εξετάζονται προφορικά και γραπτά και βαθμολογούνται από 0-100 σε κάθε εξέταση. Για να θεωρηθεί κάποιος υποψήφιος επιτυχών θα πρέπει είτε να έχει ξεπεράσει τη βάση και στα προφορικά και στα γραπτά (βάση είναι το 50) είτε ο μέσος όρος των δύο εξετάσεων να είναι τουλάχιστον 70.
Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τον προφορικό και τον γραπτό βαθμό ενός υποψηφίου, θα υπολογίζει τον μέσο όρο τους και θα εμφανίζει μήνυμα με το αν είναι ή όχι επιτυχών.
6. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τον βαθμό ενός μαθητή και αν είναι πάνω από 18 θα εμφανίζει το μήνυμα 'παίρνεις αριστείο' διαφορετικά θα εμφανίζει το μήνυμα 'δεν παίρνεις αριστείο'.
7. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής του παρακάτω αλγόριθμου:

Αλγόριθμος Άσκηση_1

Διάβασε α,β,γ

$d \leftarrow \frac{-(\alpha + \beta + \gamma)}{3}$

Εμφάνισε δ

Αν $d \geq 10$ Τότε

Εμφάνισε 'περνάς το μάθημα'

Αλλιώς

Εμφάνισε 'δεν περνάς το μάθημα'

Τέλος_Αν

Τέλος Άσκηση_1

8. Για να διαπιστώσουμε αν ένας αριθμός είναι άρτιος ή περιττός ελέγχουμε το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του αριθμού με τον αριθμό 2. Έτσι, αν x είναι ο αριθμός που θέλουμε να ελέγξουμε αν είναι άρτιος ή περιττός, τότε ο αριθμός θα είναι άρτιος αν το αποτέλεσμα της πράξης $x \bmod 2$ ισούται με μηδέν ενώ θα είναι περιττός αν το αποτέλεσμα της πράξης $x \bmod 2$ δεν ισούται με μηδέν.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, να σχεδιάσετε αλγόριθμο με κωδικοποίηση, ο οποίος θα διαβάσει έναν αριθμό και αν είναι άρτιος θα τον εμφανίζει ενώ αν είναι περιττός θα εμφανίζει τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο άρτιό του αριθμό.

(Παράδειγμα: αν δοθεί ο αριθμός 2 θα εμφανίζει τον αριθμό 2 ενώ αν δοθεί ο αριθμός 5 θα εμφανίζει τους αριθμούς 4 και 6)

9. Σε ένα τσίρκο οι ενήλικοι πληρώνουν εισιτήριο 24 ευρώ και οι ανήλικοι 16 ευρώ.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάσει την ηλικία ενός θεατή.

β) θα υπολογίζει πόσα χρήματα πρέπει να πληρώσει, σύμφωνα με την ηλικία του.

γ) θα διαβάσει τα χρήματα που έχει ο θεατής για την αγορά του εισιτηρίου.

δ) αν τα χρήματα που έχει επαρκούν, τότε να υπολογίζει κι εμφανίζει τυχόν ρέστα, διαφορετικά να υπολογίζει κι εμφανίζει το ποσό που απομένει να πληρωθεί.

10. Ποια η έξοδος του παρακάτω αλγορίθμου αν δώσουμε για είσοδο την τιμή

α) 3

β) 8

γ) 0.5

Αλγόριθμος άσκηση_10

Διάβασε x

$y \leftarrow x * x$

Αν $y > x$ τότε

$y \leftarrow y - 10$

Τέλος_αν

Αν $y > x$ τότε

$y \leftarrow y - 5$

Αλλιώς $y \leftarrow y + 5$

Τέλος_αν

Γράψε y

Τέλος άσκηση_10

11. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΚΗΣΗ_13

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΥΠΟΛΟΙΠΟ \leftarrow Χ MOD 2

ΑΝ ΥΠΟΛΟΙΠΟ=0 ΤΟΤΕ

$Υ \leftarrow Χ * 2$

ΑΛΛΙΩΣ

$Υ \leftarrow Χ * 3$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Υ

ΤΕΛΟΣ ΑΣΚΗΣΗ_13

α) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής του παραπάνω αλγορίθμου

β) Τι θα εμφανιστεί σαν αποτέλεσμα αν δώσουμε για είσοδο τον αριθμό 9;

12. Να γραφτεί αλγόριθμος που θα δέχεται έναν αριθμό και αν διαιρείται με το 3 και με το 4 θα εμφανίζει το διπλάσιό του , ενώ σε διαφορετική περίπτωση, θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το τριπλάσιό του.