

13.6 Οι βαθμολογητές των γραπτών των πανελληνίων εξετάσεων βαθμολογούν με άριστα το 100, ενώ κάθε γραπτό διορθώνεται από 2 άτομα χωρίς να γνωρίζει ο ένας τη βαθμολογία του άλλου. Αν μεταξύ των δυο βαθμολογιών παρατηρηθεί διαφορά μεγαλύτερη των 11 μορίων, τότε το γραπτό διορθώνεται και από τρίτο βαθμολογητή, και σε αυτήν την περίπτωση ο τελικός γραπτός βαθμός είναι ο μέσος όρος των 3 βαθμολογιών. Χωρίς αναβαθμολόγηση, τελικός βαθμός θεωρείται ο μέσος όρος των 2 βαθμολογιών. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα διαβάσει το όνομα ενός μαθητή της Γ΄ Λυκείου και τους βαθμούς του γραπτού του από τους δύο βαθμολογητές. Ο αλγόριθμος θα επιστρέφει τον τελικό γραπτό βαθμό του μαθητή στις πανελλήνιες εξετάσεις. Πρέπει να επισημανθεί ότι θα διαβάζεται ο βαθμός του τρίτου βαθμολογητή μόνο στην περίπτωση που αυτό είναι απαραίτητο.

14.27 Στα πλαίσια του Γ΄ Ευρωπαϊκού Πακέτου Στήριξης, και πιο συγκεκριμένα του προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα», προβλέπεται η χρηματοδότηση μικρομεσαίων επιχειρήσεων (προσωπικό  $\leq 50$  άτομα). Έτσι, αν κάποια επιχείρηση απασχολεί μέχρι και 15 άτομα, τότε θα λάβει επιχορήγηση 20.000 € για εκσυγχρονισμό του εξοπλισμού της, ενώ για περισσότερα άτομα το ποσό αυτό ανέρχεται σε 35.000 €. Αν η επιχείρηση δεν είναι μικρομεσαία, δεν δικαιούται επιχορήγηση. Ταυτόχρονα, αν πάνω από το 35% των υπαλλήλων της έχουν ηλικία  $< 28$  έτη, η επιχείρηση επιχορηγείται με ποσό 10.000 €.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα διαβάσει για μια επιχείρηση το πλήθος των ατόμων που απασχολεί συνολικά, το πλήθος των εργαζομένων με ηλικία  $< 28$  έτη και θα εκτυπώνει το συνολικό ποσό της επιχορήγησης που θα λάβει αυτή η επιχείρηση.

15.28 Με το νέο σύστημα πληρωμής των διοδίων οι οδηγοί των τροχοφόρων έχουν τη δυνατότητα να πληρώνουν το αντίτιμο των διοδίων με ειδική μαγνητική κάρτα. Υποθέστε ότι υπάρχει μηχανήμα το οποίο διαθέτει είσοδο για την κάρτα και φωτοκύτταρο. Το μηχανήμα διαβάζει από την κάρτα το υπόλοιπο των χρημάτων και το αποθηκεύει σε μια μεταβλητή Y και με το φωτοκύτταρο αναγνωρίζει τον τύπο του τροχοφόρου και το αποθηκεύει σε μια μεταβλητή T. Υπάρχουν τρεις τύποι τροχοφόρων: δίκυκλα (Δ), επιβατικά (Ε) και φορτηγά (Φ), με αντίτιμο διοδίων 1, 2 και 3 ευρώ αντίστοιχα. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

α. ελέγχει τον τύπο του τροχοφόρου και εκχωρεί στη μεταβλητή A το αντίτιμο των διοδίων, ανάλογα με τον τύπο του τροχοφόρου.

β. ελέγχει την πληρωμή των διοδίων με τον παρακάτω τρόπο. Αν το υπόλοιπο της κάρτας επαρκεί για την πληρωμή του αντιτίμου των διοδίων, αφαιρεί το ποσό αυτό από την κάρτα. Αν η κάρτα δεν έχει υπόλοιπο, το μηχανήμα ειδοποιεί με μήνυμα για το ποσό που πρέπει να πληρωθεί. Αν το υπόλοιπο δεν επαρκεί, μηδενίζεται η κάρτα και δίνεται με μήνυμα το ποσό που απομένει να πληρωθεί.

15.31 Ο Δείκτης Μάζας του ανθρώπινου Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίζεται από το βάρος (B) σε χλγ. και το ύψος (Y) σε μέτρα με τον τύπο:

$$\Delta\text{Μ}\Sigma = \frac{B}{Y^2}$$

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. θα διαβάζει την ηλικία, το βάρος και το ύψος του ατόμου.

β. εάν η ηλικία είναι μεγαλύτερη των 18 ετών, τότε:

1. θα υπολογίζει το ΔΜΣ.

2. θα ελέγχει την τιμή του ΔΜΣ από τον ανωτέρω πίνακα και θα 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".

**Παρατήρηση:** Θεωρήστε ότι το βάρος, το ύψος και η ηλικία είναι θετικοί αριθμοί.

