Ασκήσεις μεσαίας δυσκολίας

Ενότητα 6 · ΑΣΚ-149 έως ΑΣΚ-160

ΑΣΚ-149 · Απουσίες μαθητών

Μεσαία

Για κάθε μαθητή διαβάζονται όνομα (το '*' τερματίζει), δικαιολογημένες και αδικαιολόγητες απουσίες. Ανεπαρκή φοίτηση έχει όποιος έχει πάνω από 114 συνολικά ή πάνω από 64 αδικαιολόγητες. Να εμφανιστούν τα ονόματα των μαθητών με ανεπαρκή φοίτηση, το ποσοστό τους και ο μαθητής με τις περισσότερες αδικαιολόγητες.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 'Άρης', 40, 30, 'Βίκη', 80, 50, 'Γιώργος', 10, 70, 'Δανάη', 20, 5, '*'*

ΑΣΚ-150 · Πωλήσεις υπαλλήλων ανά τρίμηνο

Μεσαία

Μια εταιρεία έχει Ν πωλητές. Για καθέναν διαβάζονται το όνομα και οι πωλήσεις των 4 τριμήνων. Αν οι ετήσιες πωλήσεις ξεπερνούν τις 50 000 €, ο πωλητής παίρνει μπόνους 5% επί των ετήσιων πωλήσεων. Να εμφανιστούν για κάθε πωλητή οι ετήσιες πωλήσεις και το μπόνους, το συνολικό ποσό μπόνους και ο καλύτερος πωλητής.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 'Ανδρέου', 12000, 15000, 11000, 14000, 'Βασιλείου', 9000, 10000, 12000, 8000, 'Γεωργίου', 20000, 18000, 16000, 21000*

ΑΣΚ-151 · Εβδομαδιαία μισθοδοσία με υπερωρίες

Μεσαία

Για κάθε υπάλληλο διαβάζονται κωδικός (0 = τέλος), ώρες εργασίας της εβδομάδας και ωρομίσθιο. Οι πρώτες 40 ώρες πληρώνονται κανονικά, οι ώρες από 41 έως 50 με προσαύξηση 50% και οι ώρες πάνω από 50 με διπλάσιο ωρομίσθιο. Από τις αποδοχές αφαιρούνται κρατήσεις 15%. Να εμφανιστούν οι καθαρές αποδοχές κάθε υπαλλήλου, το σύνολο των καθαρών αποδοχών και πόσοι υπάλληλοι έκαναν υπερωρίες.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 101, 38, 10, 102, 45, 12, 103, 55, 10, 0*

ΑΣΚ-152 · Θερμοκρασίες πολλών ημερών

Μεσαία

Ένας σταθμός παίρνει 4 μετρήσεις θερμοκρασίας την ημέρα για Ν ημέρες. Να γραφεί πρόγραμμα που εμφανίζει τη μέση θερμοκρασία κάθε ημέρας, την ημέρα με τη μεγαλύτερη μέση θερμοκρασία και τη μέγιστη μέτρηση όλων των ημερών με την ημέρα και τον αύξοντα αριθμό της μέτρησης.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 18, 24, 27, 20, 21, 29, 31, 23, 19, 25, 26, 22*

ΑΣΚ-153 · Τρεις δομές επανάληψης – μέσοι όροι τμημάτων

Μεσαία

Ένα σχολείο έχει Ν τμήματα. Για κάθε τμήμα διαβάζονται βαθμοί μαθητών μέχρι να δοθεί −1· κάθε βαθμός πρέπει να ανήκει στο [0, 20] (αλλιώς ξαναζητείται, εκτός αν είναι το −1). Να εμφανιστεί ο μέσος όρος κάθε τμήματος και το τμήμα με τον μεγαλύτερο μέσο όρο. Χρησιμοποιήστε ΓΙΑ, ΟΣΟ και ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 15, 18, 25, 12, -1, -1, 19, 17, 20, -1*

ΑΣΚ-154 · Ελαιοτριβείο

Μεσαία

Σε ένα ελαιοτριβείο, για κάθε παραγωγό διαβάζονται όνομα (το 'ΤΕΛΟΣ' τερματίζει), κιλά ελιών και απόδοση (%) σε λάδι. Η αμοιβή του ελαιοτριβείου είναι 0.08 € ανά κιλό ελιάς. Να εμφανιστούν για κάθε παραγωγό τα κιλά λαδιού και η αμοιβή, και στο τέλος: συνολικά κιλά λαδιού, συνολική μέση απόδοση (σταθμισμένη: λάδι / ελιές · 100) και ο παραγωγός με την καλύτερη απόδοση.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 'Μανώλης', 1000, 18, 'Ρένα', 2500, 21, 'Στέλιος', 1500, 16, 'ΤΕΛΟΣ'*

ΑΣΚ-155 · Αγώνας με γύρους

Μεσαία

Σε αγώνα δρόμου Ν αθλητές τρέχουν 4 γύρους. Για κάθε αθλητή διαβάζεται το όνομα και οι χρόνοι των 4 γύρων σε δευτερόλεπτα. Να εμφανιστούν: ο συνολικός χρόνος κάθε αθλητή σε λεπτά και δευτερόλεπτα, ο νικητής και ο ταχύτερος γύρος του αγώνα (χρόνος, αθλητής, αριθμός γύρου).

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 'Λάμπρος', 72, 70, 74, 69, 'Μαρίνα', 71, 68, 73, 72, 'Νίκος', 75, 71, 70, 67*

ΑΣΚ-156 · Πρωτάθλημα – βαθμοί και σερί νικών

Μεσαία

Μια ποδοσφαιρική ομάδα έδωσε Ν αγώνες. Για κάθε αγώνα διαβάζονται τα γκολ υπέρ και κατά. Η νίκη δίνει 3 βαθμούς και η ισοπαλία 1. Να εμφανιστούν: νίκες, ισοπαλίες, ήττες, βαθμοί, διαφορά τερμάτων και το μεγαλύτερο σερί συνεχόμενων νικών.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 8, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 3, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 1*

ΑΣΚ-157 · Μεγαλύτερη αύξουσα σειρά διαδοχικών τιμών

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει Ν αριθμούς και βρίσκει το μήκος της μεγαλύτερης σειράς διαδοχικών τιμών που είναι γνησίως αύξουσα, καθώς και από ποια θέση ξεκινά.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 10, 5, 7, 9, 3, 4, 6, 8, 10, 2, 11*

ΑΣΚ-158 · Ο αριθμός με τους περισσότερους διαιρέτες

Μεσαία

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει δύο θετικούς ακέραιους Α < Β και βρίσκει ποιος αριθμός του διαστήματος [Α, Β] έχει τους περισσότερους διαιρέτες (σε ισοπαλία ο μικρότερος) και πόσους.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 1, 100*

ΑΣΚ-159 · Μόρια υποψηφίων

Μεσαία

Για Ν υποψήφιους διαβάζονται όνομα και οι βαθμοί σε 4 μαθήματα (0–20, έλεγχος). Τα μόρια υπολογίζονται ως (Β1·0.4 + Β2·0.3 + Β3·0.2 + Β4·0.1) · 1000. Να εμφανιστούν τα μόρια κάθε υποψηφίου, ο μέσος όρος μορίων, πόσοι ξεπέρασαν τα 15 000 μόρια και ο πρώτος σε μόρια. Οι συντελεστές να επιλέγονται με ΕΠΙΛΕΞΕ μέσα στον εσωτερικό βρόχο.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 3, 'Ζωή', 18, 17, 16, 19, 'Ηλίας', 12, 15, 21, 14, 11, 'Θέμης', 19.5, 18, 17, 15*

ΑΣΚ-160 · Πελάτες με πολλά προϊόντα

Μεσαία

Στο ταμείο ενός καταστήματος, για κάθε πελάτη (κωδικός κάρτας· 0 = τέλος ημέρας) διαβάζονται οι τιμές των προϊόντων του μέχρι να δοθεί 0. Αν το σύνολο του πελάτη είναι τουλάχιστον 100 €, γίνεται έκπτωση 10%. Ο πελάτης κερδίζει έναν πόντο ανά ακέραιο ευρώ πληρωμής. Να εμφανίζεται για κάθε πελάτη το πληρωτέο ποσό και οι πόντοι και στο τέλος οι συνολικές εισπράξεις, το πλήθος των πελατών και ο πελάτης με τη μεγαλύτερη αγορά.

Παράδειγμα: *Δεδομένα: 501, 12.5, 30, 8, 0, 502, 45, 60, 0, 503, 3.2, 0, 0*
