

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ DIV / MOD

1. Ρομπότ με σταθερό μήκος βήματος καταφθάνει στον πλανήτη Άρη, για να περισυλλέξει πετρώματα. Κάθε 1 βήμα του είναι 80 cm. Το ρομπότ διαθέτει μετρητή βημάτων. Διένυσε στον Άρη μία ευθεία από σημείο Α σε σημείο Β και ο μετρητής βημάτων καταμέτρησε Ν βήματα.

Να γραφεί αλγόριθμος που,

Α) να διαβάξει τον αριθμό Ν των βημάτων του Ρομπότ.

Β) να υπολογίζει και να τυπώνει την απόσταση ΑΒ που διανύθηκε σε cm.

Γ) να μετατρέπει και να τυπώνει αυτήν την απόσταση σε km, m και cm. Για παράδειγμα αν η απόσταση σε cm είναι 100060 cm τότε να τυπώνει 1 km, 0 m, 60 cm.

2. Ομάδα μαθητών στα πλαίσια κάποιας περιβαλλοντικής εκδρομής θα διαμείνει σε ξενοδοχείο. Η ομάδα μπορεί να αποτελείται από 2 καθηγητές και από 4 μέχρι και 15 μαθητές. Το ξενοδοχείο έχει δίκλινα και τρίκλινα δωμάτια. Στο δίκλινο η διανυκτέρευση κοστίζει 70€ ενώ στο τρίκλινο 90€. Για την κατανομή των μαθητών στα δωμάτια ισχύουν τα εξής:

Οι συνοδοί καθηγητές καταλαμβάνουν 1 δίκλινο. Οι μαθητές καταλαμβάνουν όσο το δυνατόν περισσότερα τρίκλινα. Επίσης ποτέ δεν μένει κάποιος μαθητής μόνος του σε ένα δίκλινο. (πχ. 7 μαθητές κατανέμονται σε 1 τρικλ. και 2 δικλ. ενώ οι 8 σε 2 τρικλ και 1 δικλ.).

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάσει πόσα βράδια θέλει να μείνει η ομάδα και το πλήθος των μαθητών που την αποτελούν. Αν το πλήθος των μαθητών δεν είναι σωστό να εκτυπώνεται μήνυμα λάθους και ο αλγόριθμος να σταματά. Ο αλγόριθμος να υπολογίζει και να εκτυπώνει το ποσό που θα πληρώσει η ομάδα.

3. Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει 3 ακέραιους αριθμούς και στη συνέχεια να εμφανίζει το πλήθος των άρτιων και των περιττών.