

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΔΟΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ

1. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει την περίμετρο ενός κύκλου, όταν δίνεται η ακτίνα του. Σημείωση: Η περίμετρος ενός κύκλου δίνεται από τον τύπο $\Pi = 2\pi R$, άρα το R (ακτίνα) είναι το δεδομένο μας και το Π το αποτέλεσμα. Επίσης μπορούμε να δηλώσουμε το π σαν σταθερά. ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν επιτρέπεται να έχουμε δύο μεταβλητές με το ίδιο όνομα (π και Π) ακόμα και αν το ένα είναι πεζό και το άλλο κεφαλαίο.
2. Δίνονται δύο αριθμοί. Να υπολογιστεί η διαφορά και το ηλίκο τους.
3. Δίνονται τρεις αριθμοί. Να υπολογιστεί ο μέσος όρος τους.
4. Δίνονται οι κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου. Να υπολογιστεί η υποτείνουσα του.
5. Δίνονται οι βάσεις και το ύψος ενός τραπεζίου. Να υπολογιστεί το εμβαδό του.
6. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο κα ανταλλάσσει τις τιμές δύο μεταβλητών A και B . Δηλ. π.χ. αν $A=5$ και $B=7$, να γίνουν $A=7$ και $B=5$.
7. Ρομπότ με σταθερό μήκος βήματος καταφθάνει στον πλανήτη Άρη, για να περισυλλέξει πετρώματα. Κάθε ένα βήμα του είναι 80 cm. Το Ρομπότ διαθέτει μετρητή βημάτων. Διήνυσε στον Άρη μια ευθεία από σημείο A μέχρι το σημείο B και ο μετρητής βημάτων καταμέτρησε N βήματα. Να γραφεί αλγόριθμος που:
 - α) Να διαβάσει τον αριθμό N των βημάτων του Ρομπότ.
 - β) Να υπολογίζει και να τυπώνει την απόσταση AB που διανύθηκε σε cm.
 - γ) Να μετατρέπει και να τυπώνει την απόσταση σε Km, m και cm. Πχ αν θ απόσταση είναι σε cm 100060 τότε να τυπώνει: 1 Km, 0 m, 60 cm.
8. Να γραφεί πρόγραμμα μετατροπής των βαθμών Fahrenheit σε βαθμούς Κελσίου. Βαθμοί Κελσίου = $5 * (\text{Βαθμοί Fahrenheit} - 32) / 9$.
9. Δίνεται διψήφιος ακέραιος αριθμός. Να βρεθεί ο ακέραιος που προκύπτει από την αντιστροφή των ψηφίων του.
10. Δίνεται η περιγραφή, η τιμή χωρίς Φ.Π.Α. και ο συντελεστής Φ.Π.Α. ενός προϊόντος. Να υπολογιστεί η τελική τιμή του προϊόντος.
11. Δίνονται οι μέρες που δουλεύει ένας εργάτης το μήνα και το ημερομίσθιο του (αμοιβή την ημέρα). Αν οι κρατήσεις του είναι το 20% των μηνιαίων αποδοχών του, να υπολογιστούν ο μεικτός μηνιαίος μισθός του (πριν γίνουν οι κρατήσεις), οι κρατήσεις και ο καθαρός μηνιαίος μισθός του.
12. Δίνονται το κεφάλαιο που καταθέτει κάποιος στην τράπεζα για δύο χρόνια και το επιτόκιο. Να υπολογιστεί ο τόκος στη τέλος του 1ου χρόνου, ο τόκος στο τέλος του 2ου χρόνου και πόσο τελικά γίνεται το κεφάλαιο.