

Κεφάλαιο 2

Ακολουθιακές Δομές

1. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει τρεις αριθμητικές τιμές στις μεταβλητές a , b , c . Κατόπιν να υπολογίζει και να εμφανίζει
α) το άθροισμά τους,
β) το γινόμενό τους και
γ) το μέσο όρο τους.
2. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που να υπολογίζει και να εμφανίζει το μήκος της περιφέρειας L ενός κύκλου ακτίνας R . Η ακτίνα να δίδεται από το πληκτρολόγιο. Χρησιμοποιήστε τον τύπο $L = 2\pi R$ όπου $\pi = 3,14$.
3. Να υλοποιήσετε αλγόριθμο που να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδό ενός τριγώνου ύψους Y και βάσης B . Το ύψος και η βάση θα εισάγονται από το πληκτρολόγιο. Χρησιμοποιήστε τον τύπο $E = YB/2$.
4. Να αναπτύξετε αλγόριθμο που να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδό ενός κύκλου διαμέτρου D . Η διάμετρος να δίδεται από το πληκτρολόγιο. Χρησιμοποιήστε τον τύπο $E = \pi R^2$ όπου $\pi = 3,14$.
5. Να υλοποιηθεί αλγόριθμος ο οποίος αφού θα διαβάζει την πλευρά A ενός τετραγώνου θα υπολογίζει και θα τυπώνει το εμβαδό E και την περιμέτρο του Π .
6. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται σαν είσοδο την αρχική τιμή T ενός προϊόντος και το ποσοστό έκπτωσης E και να υπολογίζει και τυπώνει την τιμή Σ του προϊόντος μετά την έκπτωση.
7. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται σαν είσοδο, τον προφορικό βαθμό (Π) και τον γραπτό βαθμό (Γ) ενός μαθήματος και θα υπολογίζει και τυπώνει τον τελικό βαθμό (T) ως εξής : $T = 0,3 * \Pi + 0,7 * \Gamma$.
8. Να υλοποιηθεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει την τιμή ($T1$) ενός προϊόντος χωρίς τον ΦΠΑ, την κατηγορία του ΦΠΑ (Φ) σε ποσοστό επί % και να υπολογίζει και τυπώνει την τιμή TT του προϊόντος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
9. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται από το πληκτρολόγιο το μήκος M και το πλάτος Π ενός ορθογωνίου οικοπέδου και θα υπολογίζει και τυπώνει το εμβαδό του.
10. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει μια θερμοκρασία F σε βαθμούς Φαρενάιτ και θα την μετατρέπει σε βαθμούς Κελσίου C , ως εξής : $C=(F-32)*5/9$. Κατόπιν θα την εμφανίζει.

- 11.** Ένα κατάστημα προσφέρει 10 άτοκες μηνιαίες δόσεις στα προϊόντα του.
Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος :
- α) διαβάζει την τιμή ενός προϊόντος
 - β) υπολογίζει την αξία του ΦΠΑ (18%)
 - γ) υπολογίζει την τιμή της μηνιαίας δόσης
 - δ) εμφανίζει την τιμή της μηνιαίας δόσης και τη συνολική αξία του προϊόντος
- 12.** Να γραφεί αλγόριθμος που διαβάζει 3 ακέραιους αριθμούς Ω, Λ, Δ, οι οποίοι αντιστοιχούν στις ώρες, τα λεπτά και τα δευτερόλεπτα αντίστοιχα, που έχουν διανυθεί από τα μεσάνυχτα (ώρα μηδέν) και να υπολογίζει και εμφανίζει το σύνολο των του παραπάνω χρόνου σε δευτερόλεπτα.
- 13.** Να γραφεί αλγόριθμος που διαβάζει έναν ακέραιο ο οποίος παριστάνει το σύνολο των δευτερολέπτων που έχουν διανυθεί για μια συγκεκριμένη ημέρα από τα μεσάνυχτα (1 ολόκληρη ημέρα = 86.400 δευτερόλεπτα) , και να εμφανίζει την **ώρα** τα **λεπτά** και τα **δευτερόλεπτα** (σε 24ωρη βάση).
- 14.** Να υλοποιηθεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται από το πληκτρολόγιο τις δύο κάθετες πλευρές A, B ενός ορθογωνίου τριγώνου. Κατόπιν θα υπολογίζει και θα εμφανίζει την υποτείνουσά του.
- 15.** Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται σαν είσοδο έναν διψήφιο ακέραιο αριθμό T, θα υπολογίζει και θα τυπώνει τον διψήφιο αριθμό που προκύπτει από την αντιμετάθεση των ψηφίων του T.
- 16.** Οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης αμείβονται με την ώρα (ωριαία αποζημίωση). Οι υπερωρίες τους πληρώνονται 50% επιπλέον του οκτάωρου ημεροκάματου (υπερωριαία αποζημίωση). Να υλοποιήσετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται σαν είσοδο την ωριαία αποζημίωση Ω, το πλήθος των ωρών υπερωριακής απασχόλησης Υ, ενός εργαζομένου και θα υπολογίζει και τυπώνει το ημερομίσθιο του.
- 17.** Μια εταιρία φορολογείται με συντελεστή 30% επί των κερδών της. Να υλοποιήσετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται σαν είσοδο τα κέρδη της, θα υπολογίζει και τυπώνει το φόρο που θα πληρώσει και το ποσό που τελικά θα της μείνει.
- 18.** Δίδεται ένα ποσό 60.000,00 €, το οποίο πρόκειται να διανεμηθεί σε πέντε σχολικές μονάδες ανάλογα με το μαθητικό δυναμικό της κάθε μονάδας. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος :
- α) Θα διαβάζει το μαθητικό δυναμικό κάθε σχολικής μονάδας.
 - β) θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το αναλογούν χρηματικό ποσό για την κάθε σχολική μονάδα.