

Ασκήσεις- Ενδεικτικές Λύσεις

1. Δίνονται οι παρακάτω αλγόριθμοι.

Αλγόριθμος A1	Αλγόριθμος A2
Διάβασε A, B	Διάβασε A, B
$A \leftarrow A + B$	$X \leftarrow A$
$B \leftarrow A - B$	$A \leftarrow B$
$A \leftarrow A - B$	$B \leftarrow X$
Εμφάνισε A, B	Εμφάνισε A, B
Τέλος A1	Τέλος A2

Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα την ένδειξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος αν αυτή είναι λανθασμένη.

- α. Ένας από τους αλγόριθμους θα κάνει αντιμετάθεση των τιμών στις μεταβλητές A και B.
β. Και οι δύο θα κάνουν αντιμετάθεση των τιμών στις μεταβλητές A και B.
γ. Κανένας από τους δύο δεν θα κάνει αντιμετάθεση των τιμών στις μεταβλητές A και B.

Λύση: α. Λάθος β. Σωστό γ. Λάθος

2. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) θα διαβάζει τρεις αριθμούς
β) θα υπολογίζει το άθροισμα, το γινόμενο και το μέσο όρο των τριών αριθμών
γ) θα εμφανίζει το άθροισμα, το γινόμενο και το μέσο όρο.

Ενδεικτική λύση**Αλγόριθμος** φ2δ_ασκ2**Διάβασε** α, β, γάθροισμα $\leftarrow \alpha + \beta + \gamma$ γινόμενο $\leftarrow \alpha * \beta * \gamma$ μέσος_όρος $\leftarrow \text{άθροισμα} / 3$ **Εμφάνισε** άθροισμα, γινόμενο, μέσος_όρος**Τέλος** φ2δ_ασκ2

3. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) θα διαβάζει το όνομα και το έτος γέννησης ενός ατόμου
β) θα υπολογίζει την ηλικία του ατόμου
γ) θα εμφανίζει το όνομα και την ηλικία του ατόμου.

Ενδεικτική λύση**Αλγόριθμος** φ2δ_ασκ3**Εμφάνισε** "δώσε το όνομα"**Διάβασε** όνομα**Εμφάνισε** "δώσε το έτος γέννησης"**Διάβασε** έτοςηλικία $\leftarrow 2025 - \text{έτος}$ **Εμφάνισε** όνομα, ηλικία**Τέλος** φ2δ_ασκ3

4. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάζει την αρχική τιμή ενός βιβλίου

β) θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης αν του γίνει έκπτωση 10%.

Ενδεικτική λύση

Αλγόριθμος φ2δ_ασκ4

Εμφάνισε "Δώσε την αρχική τιμή"

Διάβασε αρχική

έκπτωση $\leftarrow$ αρχική * 10/100

τελική $\leftarrow$ αρχική - έκπτωση

Εμφάνισε "Τελική τιμή: ", τελική

Τέλος φ2δ_ασκ4

5. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάζει τα ονόματα και τις ψήφους που έλαβε ο καθένας από τους τρεις υποψηφίους που συμμετείχαν σε ένα διαγωνισμό τραγουδιού

β) θα εμφανίζει για κάθε υποψήφιο το όνομά του και το ποσοστό % των ψήφων που έλαβε.

Ενδεικτική λύση

Αλγόριθμος φ2δ_ασκ5

Διάβασε ον1, ον2, ον3

Διάβασε ψ1, ψ2, ψ3

Σύνολο $\leftarrow$ ψ1 + ψ2 + ψ3

ποσοστό1 $\leftarrow$ ψ1 / Σύνολο * 100

ποσοστό2 $\leftarrow$ ψ2 / Σύνολο * 100

ποσοστό3 $\leftarrow$ ψ3 / Σύνολο * 100

Εμφάνισε ον1, ποσοστό1

Εμφάνισε ον2, ποσοστό2

Εμφάνισε ον3, ποσοστό3

Τέλος φ2δ_ασκ5

6. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάζει 3 αριθμούς που παριστάνουν την ώρα, τα λεπτά και τα δευτερόλεπτα που έχουν περάσει από τα μεσάνυχτα (ώρα 00:00:00)

β) θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το σύνολο των δευτερολέπτων.

(π.χ. Ω: 10, Λ: 20, Δ: 15, σύνολο δευτερολέπτων: 37215)

Ενδεικτική λύση

Αλγόριθμος φ2δ_ασκ6

Εμφάνισε "Δώσε ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα"

Διάβασε Ω, Λ, Δ

Συν_δευτερολέπτων $\leftarrow$ Ω * 3600 + Λ * 60 + Δ

Εμφάνισε "Σύνολο δευτερολέπτων: ", Συν_δευτερολέπτων

Τέλος φ2δ_ασκ6