

 VΕΟ φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΝΟΥΣΗ ΣΟΦΙΑ
	ΤΜΗΜΑ	Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	ΙΛΙΟΝ
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	3 ΩΡΕΣ

ΘΕΜΑ Α

A1) Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και δίπλα, τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Όλες οι εντολές σε μία δομή ακολουθίας εκτελούνται υποχρεωτικά.
2. Τα δομημένα προβλήματα κατηγοριοποιούνται σε ημιδομημένα και αδόμητα.
3. Ο αριθμητικός τελεστής DIV υπολογίζει το υπόλοιπο μιας διαίρεσης δυο οποιονδήποτε αριθμών.
4. Το $a * b$ δεν είναι δεκτό ως όνομα μιας μεταβλητής.
5. Η τιμή "Ψευδής" αποτελεί αλφαριθμητική τιμή, ενώ η τιμή Ψευδής αποτελεί λογική τιμή.

(Μονάδες 10)

A2) Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, επιλέγοντας το γράμμα, που θεωρείτε ότι αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ποια από τις παρακάτω ομάδες εντολών ψευδογλώσσας αντιμετωπίζει τα περιεχόμενα δύο μεταβλητών;

(Α) $A \leftarrow B$ (Β) $A \leftarrow \Gamma$ (Γ) $A \leftarrow \Gamma$ (Δ) $A \leftarrow B$

$B \leftarrow \Gamma$ $B \leftarrow A$ $\Gamma \leftarrow B$ $B \leftarrow \Gamma$

$B \leftarrow A$ $\Gamma \leftarrow B$ $B \leftarrow \Gamma$ $\Gamma \leftarrow A$

2. Ποια από τις παρακάτω συνθήκες θεωρείται κατάλληλη για να ελέγξετε αν η τιμή της μεταβλητής X είναι περιττός αριθμός;

(Α) $X \text{ div } 2 = 1$

(Β) $X \text{ mod } 2 = 1$

(Γ) $X \text{ div } 1 = 0$

(Δ) $X / 2 = 1$

3. Η έκφραση $(A \text{ mod } B)$ είναι ισοδύναμη με την παρακάτω έκφραση:

(Α) $(A \text{ div } 2) * B$

(Β) $A - (A \text{ mod } B) * B$

(Γ) $A - (A \text{ div } B) * B$

(Δ) Τίποτα από τα παραπάνω

4. Ποια από τα παρακάτω αλφαριθμητικά είναι αποδεκτά ως ονόματα μεταβλητών σε έναν αλγόριθμο:

(Α) Τιμή (Β) Τιμή-1 (Γ) Α2 (Δ) Γ/ε4
(Ε) Τιμή 2 (Ζ) 2α (Η) ΤΕΤΕ

(Μονάδες 4)

A3) Να εκτελεστούν οι κάτωθι πράξεις :

i) $72 / 6^2 + 4^2 / (6 - 2) - 4 * 12 / 6 \text{ DIV } 2$

ii) $6 * (3 \text{ MOD } (33 \text{ MOD } 5))$

iii) $6 * 3 \text{ MOD } 33 \text{ MOD } 5$

(Μονάδες 3)

A4)

α. Δώστε τον ορισμό του αλγόριθμου. Να αναφέρετε ονομαστικά τα κριτήρια που πρέπει να πληρεί.

(Μονάδες 4)

β. Να αναφέρετε ονομαστικά τους τρόπους αναπαράστασης ενός αλγόριθμου.

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ Β

Τι θα εκτυπωθεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση του παρακάτω αλγορίθμου, όταν δοθούν σαν είσοδοι οι τιμές “Καλός” και 3. Να σχεδιαστεί το αντίστοιχο διάγραμμα ροής.

Αλγόριθμος Άσκηση

Διάβασε β, α

$\gamma \leftarrow (\alpha + 17)^2 * 5$

Εκτύπωσε γ

$\kappa \leftarrow \text{“Άριστος”}$

Άριστος $\leftarrow \beta$

$\beta \leftarrow \kappa$

Εκτύπωσε “Άριστος”, β, Άριστος

$\alpha \leftarrow \gamma \text{ div } 5 \text{ mod } 100$

Εκτύπωσε α

Τέλος Άσκηση

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ Γ

Μια εταιρεία οργάνωσης βαπτίσεων θέλει να φτιάξει έναν αλγόριθμο για να υπολογίζει το συνολικό κόστος για τους πελάτες της.

Να δημιουργήσετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάζει τον αριθμό των καλεσμένων και την τιμή της μίας μπουμπουνιέρας (Κάθε καλεσμένος παίρνει μία μπουμπουνιέρα)

(Μονάδες 4)

β) θα υπολογίζει την τελική τιμή για τις μπουμπουνιέρες αφού προστεθεί και ΦΠΑ 19%.

(Μονάδες 4)

γ) Θα διαβάζει το αρχικό συνολικό κόστος των ρούχων και να υπολογίσετε το τελικό συνολικό κόστος μετά από έκπτωση 15%.

(Μονάδες 4)

δ) θα διαβάζει την αρχική τιμή του σταυρού και θα υπολογίζει την τελική τιμή του, αφού προστεθεί ΦΠΑ 29% και γίνει έκπτωση 9%.

(Μονάδες 7)

ε) να υπολογίζει το συνολικό κόστος της βάφτισης. Να σημειωθεί ότι τα έξοδα προστίθεται και η αμοιβή της εκκλησίας που είναι 100€.

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ Δ

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει ένα τετραψήφιο αριθμό και κάνοντας τις κατάλληλες πράξεις να εμφανίζει:

α) Το άθροισμα των εκατοντάδων και των μονάδων του αριθμού.

(Μονάδες 6)

β) Την διαφορά των δεκάδων από τις μονάδες.

(Μονάδες 6)

γ) Το γινόμενο των ψηφίων του.

(Μονάδες 6)

δ) Τον κατοπτρικό του αριθμό (αυτόν που προκύπτει με εναλλαγή των ψηφίων του π.χ ο αριθμός 1234 να γίνει 4321)

(Μονάδες 7)