

 vέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ Φ.
	ΤΜΗΜΑ	Β' ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	ΠΛ. ΑΜΕΡΙΚΗΣ
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	120'
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	3/1/23

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη, για καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

- 1) Το όνομα μιας μεταβλητής δεν μπορεί να ξεκινάει με αριθμό.
- 2) Η πιο γνωστή μέθοδος αναπαράστασης ενός αλγορίθμου με κωδικοποίηση είναι το διάγραμμα ροής.
- 3) Μια μεταβλητή τύπου **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** δεν μπορεί να περιέχει αριθμούς.
- 4) Η συνθήκη **ΟΧΙ** ($\alpha < 3$) ισοδυναμεί με τη συνθήκη $\alpha \geq 3$.
- 5) Η διάζευξη εκφράζεται με τη δεσμευμένη λέξη **ΚΑΙ**.

Μονάδες 10

A2. α) Να γράψετε ποια είναι τα σύμβολα-σχήματα που χρησιμοποιούμε στα διαγράμματα ροής και που χρησιμοποιούμε το καθένα.

(μονάδες 6)

β) Να γράψετε τις σκοπιές μέσα από τις οποίες η Πληροφορική μελετάει τους αλγορίθμους.

(μονάδες 4)

Μονάδες 10

A3. Δίνονται τα παρακάτω βήματα ενός αλγόριθμου:

1. Τέλος
2. ζήτη δεδομένα
3. εμφάνισε αποτελέσματα
4. Αρχή
5. κάνε υπολογισμούς

Να τα τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, με την οποία εμφανίζονται συνήθως σε αλγόριθμους.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να γράψετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν εκτελεστεί ο παρακάτω αλγόριθμος:

Αλγόριθμος Άσκηση_B1

$X \leftarrow 10$

Αν $X \geq 10$ τότε

$X \leftarrow X/2$

Τέλος_αν

Αν $X > 7$ τότε

$X \leftarrow X+100$

Τέλος_αν

Γράψε X

Τέλος Άσκηση_B1

Μονάδες 5

B2. Να φτιάξετε τον πίνακα τιμών του παρακάτω αλγορίθμου και να γράψετε τι θα παρουσιάσει στην οθόνη, για δύο διαφορετικές εκτελέσεις με είσοδο:

α) το 10

β) το 5

Αλγόριθμος Άσκηση_B2

Διάβασε x

$y \leftarrow x + 2$

Αν $y \geq 12$ τότε

$y \leftarrow x \bmod 5$

Αλλιώς_αν $y > 3$ τότε

Αν $x < 5$ τότε

$y \leftarrow y + 5$

Τέλος_αν

$x \leftarrow y^2 \operatorname{div} 4 - 2$

Αλλιώς

$x \leftarrow x + y$

Τέλος_αν

Γράψε x, y

Τέλος Άσκηση_B2

Μονάδες 10

B3. Να μετατραπεί ο παρακάτω αλγόριθμος σε διάγραμμα ροής.

Αλγόριθμος Άσκηση_B3

Διάβασε x, y, z

Αν $x > y$ και $x > z$ τότε

Γράψε 'Μεγαλύτερος είναι ο x '

Αλλιώς_αν $y > z$ τότε

Γράψε 'Μεγαλύτερος είναι ο y '

Αλλιώς

Γράψε 'Μεγαλύτερος είναι ο z '

Τέλος_αν

Τέλος Άσκηση_B3

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάζει 3 αριθμούς και θα επιστρέφει τον μέσο όρο τους.

Μονάδες 10

- Γ2.** Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει 2 αριθμούς και στην περίπτωση που είναι ομόσημοι (έχουν ίδιο πρόσημο) θα τους πολλαπλασιάζει και θα επιστρέφει το αποτέλεσμα, ενώ σε περίπτωση που είναι ετερόσημοι (έχουν αντίθετο πρόσημο) θα τους προσθέτει και θα επιστρέφει μήνυμα για το αν το αποτέλεσμα είναι θετικό ή αρνητικό.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Σε μια ομάδα μπάσκετ θέλουν να αναδιοργανώσουν τα τμήματα των ακαδημιών. Έτσι στέλνουν τα παιδιά σε αντίστοιχες ομάδες ανάλογα με την ηλικία και τη σωματική ανάπτυξή τους.

Για τα ανήλικα παιδιά: όσα είναι μέχρι και 12 ετών πάνε υποχρεωτικά στο ΠΑΙΔΙΚΟ, όσα είναι από 13 έως και 15 και έχουν ύψος κάτω από 1.80 πάνε στις ΕΛΠΙΔΕΣ, ενώ τα υπόλοιπα ανήλικα πάνε στους ΝΕΟΥΣ. Όσοι περνάνε τα 18 έτη και πλέον θεωρούνται ενήλικες πάνε όλοι στην ΟΜΑΔΑ-B.

Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που θα διαβάζει το όνομα, την ηλικία και το ύψος ενός παιδιού και θα εκτυπώνει στην οθόνη το όνομά του και σε ποια ομάδα πάει.

Μονάδες 25