

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΕΠΠ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 2 Δεκεμβρίου 2023

ΘΕΜΑ Α

A1) Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις επιλέγοντας Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος).

- 1) Η δομή επιλογής χρησιμοποιείται μόνο για την επίλυση απλών προβλημάτων.
- 2) Ο έλεγχος μιας συνθήκης μπορεί να έχει δυο τιμές, Αληθής ή Ψευδής.
- 3) Μπορούμε να σχεδιάσουμε το διάγραμμα ροής ενός αλγορίθμου με δομή επιλογής χωρίς τη χρήση του ρόμβου.
- 4) Στη δομή επιλογής εκτελούνται όλες οι εντολές με τη σειρά που είναι γραμμένες.
- 5) Στις διαδικασίες πολλαπλών επιλογών δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των συνθηκών που μπορούν να ελεγχθούν.

Μονάδες 10

A2) Να συμπληρώσετε το παρακάτω πίνακάκι με Αληθής ή Ψευδής για την κάθε συνθήκη, χρησιμοποιώντας τις τιμές που δίνονται κάθε φορά.

	$\alpha=5, \beta=7, \gamma=20, \delta=\text{Αληθής}$	$\alpha=2, \beta=11, \gamma=10, \delta=\text{Ψευδής}$
όχι ($\alpha > \beta$ ή $\beta > \gamma$) και $\delta = \text{Αληθής}$		
$\delta = \text{Αληθής}$ ή $\alpha + \beta = 13$ και $\gamma < 22$		
όχι $\delta = \text{Αληθής}$ και όχι $\beta = \gamma$		
$\alpha < \gamma$ ή $\delta = \text{Αληθής}$		
όχι $\alpha \geq \beta + \gamma$ και όχι $\delta = \text{Αληθής}$		

Μονάδες 10

A3) Αντιστοιχίστε τα στοιχεία της στήλης Α με αυτά της στήλης Β.

Στήλη Α

- A. Έκφραση
- B. Συγκριτικός τελεστής
- Γ. Μεταβλητή
- Δ. Αριθμητικός τελεστής

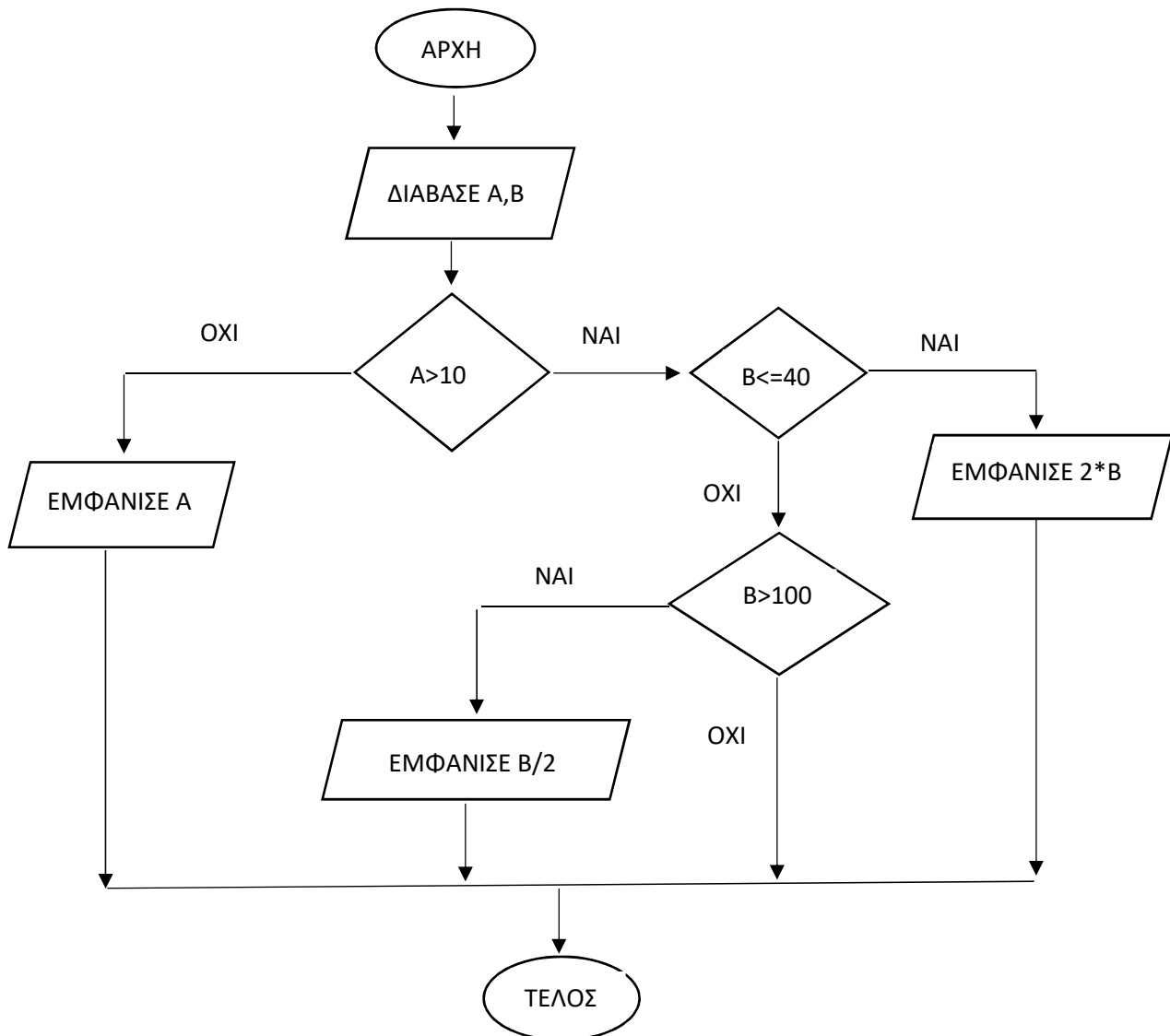
Στήλη Β

1. a
2. $(a+z)/2$
3. $< >$
4. ^

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1) Δίνεται το ακόλουθο διάγραμμα ροής :



A) Να κατασκευάσετε ισοδύναμο αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα.

Μονάδες 10

B) Να εκτελέσετε τον αλγόριθμο για κάθε μία από τις παρακάτω τιμές των μεταβλητών A και B. Ποια τιμή θα εμφανισθεί στην οθόνη σε κάθε περίπτωση .

- i. A = 10 B = 40
- ii. A = 11 B = 40
- iii. A = 11 B = 45

Μονάδες 9

B2) Χρησιμοποιήστε την δομή επιλογής Αν...τότε.....αλλιώς_αν

Αν συνθήκη1 τότε

Ομάδα_εντολών_1

Αλλιώς

Αν συνθήκη 2 τότε

Ομάδα_εντολών_2

Αλλιώς

Ομάδα_εντολών_3

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Σε μια εταιρία, οι υπάλληλοι παίρνουν μηνιαίο οικογενειακό επίδομα ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών που έχουν, όπως παρακάτω:

- Για 1 παιδί, επίδομα 30 €
- Για 2 παιδιά, επίδομα 60 €
- Για 3 παιδιά, επίδομα 120 €
- Άνω των 3 παιδιών, επίδομα 120 €, προσθέτοντας 120 € για κάθε επιπλέον παιδί άνω των τριών.

Να γίνει αλγόριθμος που θα

A) διαβάσει το βασικό μισθό και τον αριθμό των παιδιών ενός υπαλλήλου,

Μονάδες 5

B) υπολογίζει το επίδομα που θα καταβληθεί

Μονάδες 10

Γ) εμφανίζει τις μηνιαίες αποδοχές του υπαλλήλου.

Μονάδες 10

Σημείωση : Να θεωρήσετε ότι ο μισθός και ο αριθμός των παιδιών είναι πάντα θετικός αριθμός

ΘΕΜΑ Δ

Σύμφωνα με τα όσα ισχύουν σε μία τράπεζα κάποιος πελάτης μπορεί να κάνει μια ανάληψη από οποιοδήποτε ταμείο της, αλλά αυτή η ανάληψη χρεώνει τον πελάτη σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Ποσό ανάληψης	% χρέωση του ποσού ανάληψης
Μέχρι 300 €	α%
Από 301 μέχρι και 1000 €	β%
Πάνω από 1000€	α%+β%

Η χρέωση δεν είναι κλιμακωτή και επίσης η χρέωση αυτή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 2 € και ούτε μεγαλύτερη από 5 €.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που

A) να διαβάζει το Όνομα του πελάτη , το ποσό ανάληψης και τα ποσοστά χρέωσης α και β του ποσού ανάληψης(θεωρείστε ότι τα ποσοστά α και β είναι εκφρασμένα σε %)

Μονάδες 5

B) Να Διαβάζει το Υπόλοιπο του λογαριασμού του πελάτη ($Υ$)

Μονάδες 3

Γ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη χρέωση του ποσού ανάληψης

Μονάδες 10

Δ) Να ελέγχει αν μπορεί να πραγματοποιηθεί η συναλλαγή και να εκτυπώνει το υπόλοιπο του λογαριασμού του πελάτη σε περίπτωση που μπορεί να πραγματοποιηθεί η συναλλαγή , αλλιώς να εμφανίζεται μήνυμα αδυναμίας της συναλλαγής .

Μονάδες 7

Καλή επιτυχία!!!