

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου

http://www.floropoulos.gr - email: info@floropoulos.gr

για μαθητές με απαιτήσεις



• ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
• ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΕΠΠ (ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ)
Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 30 Νοεμβρίου 2024

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) Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

Διάβασε A, B, C

Αν $A > B$ τότε

Αν $A > C$ τότε

$X \leftarrow A/3 - B/2$

Εμφάνισε X

Αλλιώς

$X \leftarrow 2 * (A - C)$

Εμφάνισε X

Τέλος_αν

Αλλιώς

Αν $B > C$ τότε

$X \leftarrow 2 * B - C/2$

Εμφάνισε X

Αλλιώς

$X \leftarrow A - B - C/2$

Εμφάνισε X

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τι θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση του αλγορίθμου, αν δοθούν οι παρακάτω τιμές στις μεταβλητές $A = 6$, $B = 4$, $C = 2$;

Μονάδες 5

A3) Να συμπληρώσετε το παρακάτω πίνακάκι με Αληθής ή Ψευδής για την κάθε συνθήκη,

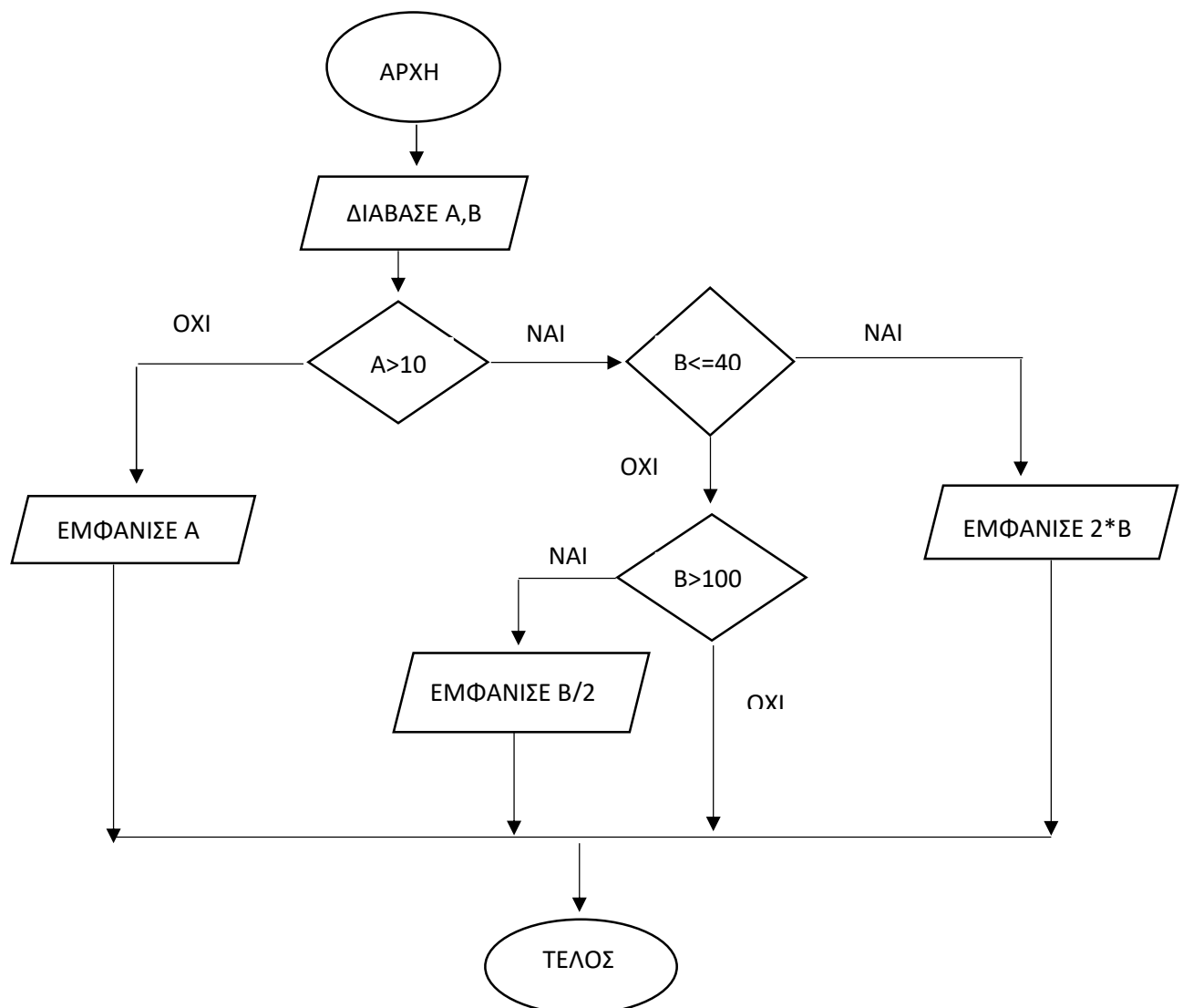
χρησιμοποιώντας τις τιμές που δίνονται κάθε φορά.

	$\alpha=5, \beta=7, \gamma=20, \delta=\text{Αληθής}$	$\alpha=2, \beta=11, \gamma=10, \delta=\text{Ψευδής}$
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

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) Να μετατρέψετε χρησιμοποιώντας την δομή επιλογής Αν....τότε.....αλλιώς_αν το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου, ώστε να παράγει το ίδιο αποτέλεσμα.

Αν συνθήκη1 τότε

Ομάδα_εντολών_1

Αλλιώς

Αν συνθήκη2 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 παιδιών.

Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα:

A) διαβάζει το βασικό μισθό και τον αριθμό των παιδιών ενός υπαλλήλου.

Μονάδες 8

B) υπολογίζει το επίδομα που θα καταβληθεί.

Μονάδες 10

Γ) εμφανίζει τις μηνιαίες αποδοχές του υπαλλήλου.

Μονάδες 7

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 €	$\alpha\%$
Από 301 μέχρι και 1000 €	$\beta\%$
Πάνω από 1000€	$\alpha\%+\beta\%$

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 ο οποίος:

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 (Y).

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!!!