

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜ/ΝΙΑ: 11/01/2026

### ΘΕΜΑ Α

(A1) Να σημειώσετε με κατάλληλο τρόπο ανάλογα με το αν θεωρείτε σωστή ή λανθασμένη κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

1. Η αριθμητική πράξη  $1 \bmod 2$  μας δίνει αποτέλεσμα 0
2. Στις διαδικασίες πολλαπλών επιλογών ο υπολογιστής ελέγχει υποχρεωτικά όλες τις συνθήκες
3. Σε μία έκφραση οι αριθμητικοί τελεστές προηγούνται των συγκριτικών και των λογικών
4. Ο τύπος μίας μεταβλητής παραμένει σταθερός σε αντίθεση με το περιεχόμενό της που μπορεί να αλλάζει
5. Μεταξύ των τελεστών **div** και **mod** σε μια έκφραση δίνουμε προτεραιότητα στο **div**. (10 Μονάδες)

(A2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

- Να αναφέρεται 3 γνωστές συναρτήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε έναν αλγόριθμο (3 Μονάδες)
- Ποιος είναι ο ορισμός του προβλήματος (3 Μονάδες)
- Ποιοι είναι οι τρόποι αναπαράστασης ενός αλγορίθμου (4 Μονάδες)

(A3) Να κατασκευάσετε ισοδύναμο αλγόριθμο χωρίς τη χρήση λογικών τελεστών

Διάβασε A,B

Αν  $A > 0$  και  $B > 0$  τότε

Γράψε  $(A+B)^2$

Αλλιώς

Γράψε  $A^2-B^2$

Τέλος\_αν

(5 Μονάδες)

### ΘΕΜΑ Β

(B1) Δίνεται ότι  $X=10$ . Επίσης δίνεται ότι οι μεταβλητές K, Λ είναι πραγματικές και οι μεταβλητές A, B λογικές, οι οποίες έχουν προηγουμένως λάβει αρχική τιμή. Να υπολογίσετε τις παρακάτω λογικές προτάσεις και να τις χαρακτηρίσετε χρησιμοποιώντας μια από τις λέξεις Αληθής ή Ψευδής.

Πρόταση Α: Αληθής ΚΑΙ ΟΧΙ (Ψευδής = Αληθής)

Πρόταση Β: Αληθής ΚΑΙ ΟΧΙ ('Ψευδής' > 'Αληθής')

Πρόταση Γ: 'Μανόλης' > 'Μαρία' Ή  $X < 10$

Πρόταση Δ:  $X \leq 9$  ΚΑΙ ( $K * \Lambda > 100$  Ή  $K^2 + \Lambda^2 > 100$ )

Πρόταση Ε: (A Ή ΟΧΙ A) Ή (B Ή ΟΧΙ A)

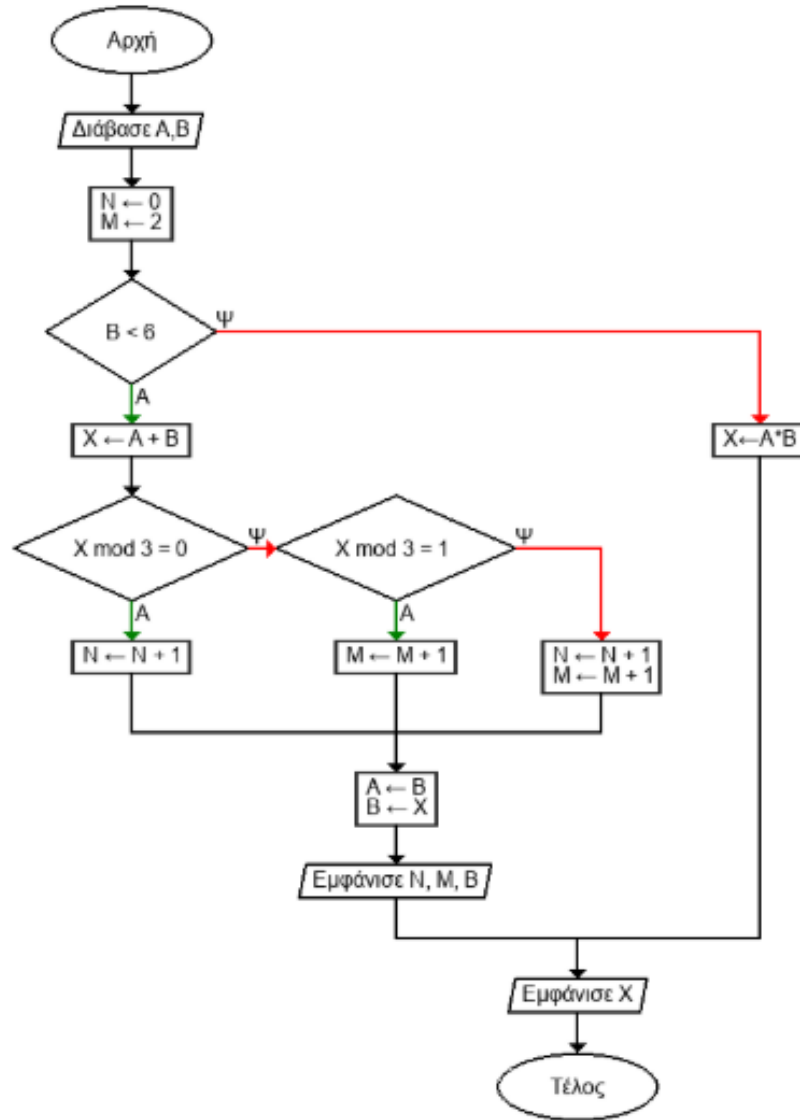
Πρόταση ΣΤ: (A Ή ΟΧΙ B) ΚΑΙ (B ΚΑΙ ΟΧΙ B)

(9 Μονάδες)

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031

(B2) i. Να μετατρέψετε το παρακάτω διαγράμμα ροής σε ψευδογλώσσα

(7 Μονάδες)



ii. να σημειώσετε τι θα εμφανίσει η εκτέλεση του παραπάνω αλγορίθμου για τιμές εισόδου

- A=1 B=1 (2 μονάδες)
- A=4 B=6 (1 μονάδα)
- A=2 B=4 (2 μονάδες)
- A=6 B=1 (2 μονάδες)
- A=4 B=-3 (2 μονάδες)

(9 Μονάδες)

### ΘΕΜΑ Γ

Ένα κατάστημα υποδημάτων για να τονώσει τις πωλήσεις του αποφάσισε να κάνει κάποιες προσφορές στους πελάτες του. Με την αγορά τριών προϊόντων αξίας τουλάχιστον 50 ευρώ το καθένα, ο πελάτης απολαμβάνει έκπτωση 30% στο συνολικό ποσό πληρωμής του. Στην περίπτωση μάλιστα, που και η συνολική αξία των προϊόντων του ξεπεράσει τα 200 ευρώ, τότε το ποσοστό της έκπτωσης αυξάνεται στο 40%. Στην περίπτωση όμως, που κάποιο από τα τρία προϊόντα υπολείπεται των 50 ευρώ, ο πελάτης δεν δικαιούται κάποια έκπτωση.

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος :

**Γ1.** Να διαβάξει την τιμή για καθένα από τα τρία προϊόντα που αγόρασε ο πελάτης , καθώς και το υπόλοιπο χρημάτων της κάρτας του. **(3 Μονάδες)**

**Γ2.** Να υπολογίζει το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει αρχικά ο πελάτης χωρίς να λαμβάνεται υπόψη πιθανή έκπτωση **(2 Μονάδες)**

**Γ3.** Να εμφανίζει το ποσό της έκπτωσης, στην περίπτωση που δικαιούται να την λάβει , διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα « λυπούμαστε, δεν έχετε κάποια έκπτωση» **(8 Μονάδες)**

**Γ4.** Να εμφανίζει το τελικό ποσό που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης **(3 Μονάδες)**

**Γ5.** Τέλος, η πληρωμή του τελικού ποσού θα γίνει με τον ακόλουθο τρόπο:

- i) Σε περίπτωση που το υπόλοιπο της κάρτας επαρκεί για την πληρωμή, αφαιρεί το ποσό αυτό από την κάρτα και εμφανίζει το υπόλοιπο της.
- ii) Αν η κάρτα δεν έχει καθόλου υπόλοιπο εμφανίζει το μήνυμα «ΜΕΤΡΗΤΑ» και δίπλα το ποσό που θα πληρωθεί.
- iii) Αν η κάρτα έχει υπόλοιπο αλλά δεν επαρκεί για την πληρωμή, θα αφαιρέσει αυτά τα λεφτά από την κάρτα και θα μηδενιστεί. Στη συνέχεια να εμφανίζει το ποσό που απομένει να πληρωθεί ακόμα με μετρητά.

**(9 Μονάδες)**

### ΘΕΜΑ Δ

Σε μία ιδιωτική εταιρεία σε κάθε εργαζόμενο για κάθε τριετία που συμπληρώνει στην εργασία του ανεβαίνει μισθολογικό κλιμάκιο (ΜΚ). Για κάθε βαθμίδα που ανεβαίνει ο εργαζόμενος λαμβάνει επίδομα 150 ευρώ (για παράδειγμα, αν κάποιος εργαζόμενος έχει εργαστεί από 3 έως και 5 έτη, ανήκει στο πρώτο ΜΚ και λαμβάνει επίδομα 150 ευρώ, αν έχει εργαστεί από 6 έως και 8 έτη εργασίας, ανήκει στο δεύτερο ΜΚ και λαμβάνει επίδομα 300 ευρώ κ.ο.κ.). Επιπλέον η εταιρεία αποφάσισε να δώσει και ένα βοηθητικό επίδομα ανάλογα με τα έτη εργασίας, του κάθε εργαζομένου καθώς και τον αριθμό παιδιών που έχει, σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες.

Μέχρι και 5 έτη εργασίας στην εταιρεία		Πάνω από 5 έτη εργασίας στην εταιρεία	
Αριθμός παιδιών	Επίδομα σε % του βασικού μισθού	Αριθμός παιδιών	Επίδομα σε % του βασικού μισθού
1	5%	1	8%
2	10%	2	15%
>=3	18%	>=3	25%

Για εργαζόμενους που δεν έχει έχουν παιδιά το παραπάνω επίδομα περιορίζεται στα 20 ευρώ ανεξάρτητα από τα έτη εργασίας.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

**(Δ1)** θα διαβάξει για έναν εργαζόμενο, τον βασικό του μισθό, τα έτη υπηρεσίας που εργάζεται στην εταιρεία

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



---

και τον αριθμό των παιδιών του.

**(2 Μονάδες)**

**(Δ2)** θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το επίδομα που θα πάρει από το μισθολογικό του κλιμάκιο, καθώς και το ποσό του βοηθητικού επιδόματος τέκνων .

**(3+8=11 Μονάδες)**

**(Δ3)** θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το φόρο του επιδόματος κλιμακωτά , ως εξής :

- τα πρώτα 100 ευρώ δεν φορολογούνται
- τα επόμενα 150 ευρώ φορολογούνται με 5%
- τα επόμενα 200 ευρώ φορολογούνται με 12%
- τα υπόλοιπα φορολογούνται με 20%

θα πρέπει να σημειωθεί ότι εργαζόμενοι με τουλάχιστον 3 παιδιά έχουν έκπτωση 30% στην τελική φορολόγηση του επιδόματος τους.

Στη συνέχεια να εμφανίζει το τελικό ποσό επιδόματος μετά τη φορολόγηση του.

**(10 Μονάδες)**

**(Δ4)** να εμφανίζει τη συνολική αμοιβή του εργαζομένου λαμβάνοντας υπόψη το μισθό του ,το συνολικό επίδομα που δικαιούται και τη φορολόγηση του επιδόματος του.

**(2 Μονάδες)**

*Σημείωση: προφανώς κάποιος εργαζόμενος μπορεί να εργάζεται παραπάνω από 8 χρόνια . Επιπλέον η φορολόγηση στη συγκεκριμένη άσκηση έχει να κάνει με το επίδομα, μόνο και όχι με τον μισθό.*

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΧΡΟΝΙΑ**