

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: 14/12/2025

ΘΕΜΑ Α

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

1. Το ελεύθερο κείμενο αποτελεί έναν αδόμητο τρόπο αναπαράστασης αλγορίθμων.
2. Ο έλεγχος μιας συνθήκης μπορεί να έχει δυο τιμές, ΝΑΙ ή ΟΧΙ.
3. Η πράξη της διάζευξης δύο λογικών εκφράσεων δίνει την τιμή ΑΛΗΘΗΣ, όταν και οι δύο εκφράσεις έχουν την τιμή ΑΛΗΘΗΣ.
4. Στις διαδικασίες πολλαπλών επιλογών υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των συνθηκών που μπορούν να ελεγχθούν.
5. Σε ένα διάγραμμα ροής η συνθήκη συμβολίζεται με το σχήμα του ρόμβου.

(10 Μονάδες)

(A2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Τι ονομάζεται δομή προβλήματος;
2. Αναφέρετε με τη σειρά τα στάδια αντιμετώπισης του προβλήματος;

(4 Μονάδες)

(3 Μονάδες)

(A3) Να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου αν υπολογίζει το αποτέλεσμα της εξίσωσης: $Ax + B = 0$

Διάβασε A, B

Αν (1) τότε

Αν (2) τότε

Γράψε 'Αόριστη'

Αλλιώς

Γράψε 'Αδύνατη'

Τέλος_αν

Αλλιώς

X ← (3)

Γράψε (4)

Τέλος_αν

(8 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

ΘΕΜΑ Β

(B1) α. Να μετατρέψετε σε αντίστοιχο διάγραμμα ροής τον παρακάτω αλγόριθμο.

```
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΚ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α,Β
ΑΝ Α>20 ΤΟΤΕ
  ΑΝ Β<=50 ΤΟΤΕ
    Β←Β+Α
  ΓΡΑΨΕ Α,Β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Α←Α DIV 2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Α<0 ΤΟΤΕ
  Α←Α*(-1)
ΑΛΛΙΩΣ
  Α←Α+Β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ Α
ΤΕΛΟΣ ΑΣΚ
```

(6 Μονάδες)

β. Να εκτελέσετε τον αλγόριθμο για κάθε μία από τις παρακάτω τιμές των μεταβλητών Α και Β. Ποια τιμή θα εμφανισθεί στην οθόνη σε κάθε περίπτωση.

- i. $A = 10$ και $B = 40$
- ii. $A = 21$ και $B = 40$
- iii. $A = 21$ και $B = 65$
- iv. $A = -20$ και $B = 160$

(8 Μονάδες)

(B2) Να γραφούν με τη χρήση λογικών συνθηκών και τελεστών οι παρακάτω εκφράσεις:

1. Ο ακέραιος αριθμός της μεταβλητής Α να είναι πολλαπλάσιο του 3 αλλά όχι πολλαπλάσιο του 5 (2 μονάδες)
2. Το τελευταίο ψηφίο του ακέραιου αριθμού της μεταβλητής Β να είναι το 2 ή το 3 (2 μονάδες)
3. Οι αριθμοί των μεταβλητών Υ και Ζ να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 5 μονάδες (2 μονάδες)
4. Οι αριθμοί των μεταβλητών Κ,Λ να είναι ομόσημοι(δηλαδή είτε και οι 2 θετικοί είτε και οι 2 αρνητικοί) (2 μονάδες)
5. Να ισχύει η ανίσωση $100 \leq X \leq 150$ όπου X μία αριθμητική μεταβλητή (2 μονάδες)
6. Ο ακέραιος αριθμός της μεταβλητής Δ να είναι περιττός (1 μονάδα)

(11 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



ΘΕΜΑ Γ

Σε μία εταιρία τηλεφωνικών πωλήσεων, ένας υπάλληλος, έχει βασικό μισθό κάθε μήνα 750€ και παίρνει bonus στο τέλος της χρονιάς, ανάλογα με τις πωλήσεις που κάνει. Το bonus υπολογίζεται κλιμακωτά σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Πωλήσεις	Ποσοστό Bonus
0 – 700 €	0 %
701 – 1500 €	5 %
1501 – 2500 €	8 %
Πάνω από 2500 €	12 %

Επίσης, στο τέλος κάθε έτους ο υπάλληλος καλείται να πληρώσει 20% φόρο επί των εσόδων του.

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

- (Γ1) Θα διαβάζει το όνομα και τις ετήσιες πωλήσεις του υπαλλήλου. (4 Μονάδες)
- (Γ2) Θα υπολογίζει τα μεικτά του έσοδα, όπου είναι το άθροισμα του μηνιαίου μισθού μαζί με το bonus (9 Μονάδες)
- (Γ3) Θα υπολογίζει τον φόρο και τα καθαρά του έσοδα στο τέλος του έτους. (6 Μονάδες)
- (Γ4) Θα εμφανίζεται ένα μήνυμα της μορφής “Ο ____ φέτος θα εισπράξει ____ ευρώ, θα πληρώσει ____ ευρώ φόρο και θα του μείνουν καθαρά ____ ευρώ.” Στα κενά θα εμφανίζονται τα στοιχεία που έχετε εντοπίσει στα προηγούμενα ερωτήματα. (5 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Ένα θέατρο χωρητικότητας 600 θεατών αποφάσισε να ανεβάσει μία χριστουγεννιάτικη παράσταση με κόστος παράστασης 6000€, για την οποία θέλει να κρατάει κάποια στατιστικά στοιχεία. Κάθε κανονικό εισιτήριο κοστίζει 18 ευρώ, ενώ κάθε παιδικό 12€. Να κατασκευάσετε αλγόριθμο ο οποίος

- (Δ1) Θα διαβάζει το πλήθος των αντρών, των γυναικών και των παιδιών που παρακολούθησαν την παράσταση τη συγκεκριμένη μέρα (2 Μονάδες)

Στη συνέχεια θα υπολογίζει και θα εμφανίζει για την παράσταση της συγκεκριμένης μέρας τα εξής:

- (Δ2) Τα έσοδα, καθώς και το εάν η παράσταση είχε κέρδος ή ζημιά εμφανίζοντας κατάλληλο μηνύμα και το αντίστοιχο ποσό ζημιάς ή κέρδους. (6 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



(Δ3) Το φόρο που θα πληρώσει για τα κέρδη της, στην περίπτωση που η παράσταση ήταν κερδοφόρα, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΚΕΡΔΟΣ (ΣΕ ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΟΥ
0-800	0%
801-1500	6%
1501-2000	10%
2000 και πάνω	15%

Η φορολόγηση των κερδών γίνεται **κλιμακωτά**.

(8 Μονάδες)

(Δ4) Το ποσοστό πληρότητας της παράστασης, στην περίπτωση που είχε ζημιά,. Αν το ποσοστό πληρότητας ήταν κάτω από 50 % θα εμφανίζει επιπλέον το μήνυμα, 'πολύ χαμηλή προσέλευση'.

(6 Μονάδες)

(Δ5) Το μήνυμα 'μεγάλη προσέλευση παιδιών', αν παρακολούθησαν την παράσταση τουλάχιστον 200 παιδιά ή αν τα παιδιά ήταν περισσότερα και από τους άντρες αλλά και από τις γυναίκες.

(3 Μονάδες)

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ