

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: 29/03/2026**

**ΘΕΜΑ Α**

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

1. Σε μία διαίρεση που ο παρονομαστής μπορεί να ισούται με μηδέν, παραβιάζεται το κριτήριο της αποτελεσματικότητας
2. Ο έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων μπορεί να υλοποιηθεί και με την **ΟΣΟ** και με την **ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ**
3. Οι λογικοί τελεστές είναι το **ΑΛΗΘΗΣ** και το **ΨΕΥΔΗΣ**
4. Οι εντόλες που βρίσκονται μέσα σε μία δομής επανάληψης **ΟΣΟ** μπορεί να μην εκτελεστούν καθόλου
5. Η λογική έκφραση  **$X < 5$  ΚΑΙ  $ΠΛ < 10$**  μας δίνει πάντα το ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα από την έκφραση  **$X = 5$  Ή  $ΠΛ \geq 10$**

**10 Μονάδες**

(A2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Να δώσετε τον ορισμό του προβλήματος

**3 Μονάδες**

(A3) Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της στήλης Α και, δίπλα, το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά (να θεωρήσετε ότι το X είναι θετικός ακέραιος).

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Ο αριθμός είναι πολλαπλάσιο του 10	<b>α.</b> $X \text{ div } 100 < 0$
2. Ελέγχει εάν ο αριθμός έχει το πολύ δύο ψηφία	<b>β.</b> $X \text{ div } 100 = 0$
3. Ο αριθμός δεν λήγει σε 5	<b>γ.</b> $X \text{ mod } 10 = 0$
4. Ελέγχει εάν ο αριθμός έχει τουλάχιστον 3 ψηφία	<b>δ.</b> όχι ( $X \text{ mod } 10 = 5$ )

**8 Μονάδες**

(A4) Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών  $A=5$ ,  $B=3$ ,  $\Gamma=4$ ,  $\Delta=2$  και η παρακάτω σύνθετη λογική έκφραση:

$$\text{ΟΧΙ}(A+B*3>15) \text{ Ή } (\Gamma*4 \text{ MOD } 2 = B^{(\Gamma-2)} \text{ ΚΑΙ } (\Gamma = 8 \text{ DIV } \Delta))$$

Να υπολογίσετε αναλυτικά την τιμή της έκφρασης ως εξής:

- α. Να αντικαταστήσετε τις μεταβλητές με τις τιμές τους (μονάδα 1).
- β. Να εκτελέσετε τις αριθμητικές πράξεις (μονάδες 1).
- γ. Να αντικαταστήσετε τις συγκρίσεις με την τιμή **ΑΛΗΘΗΣ**, αν η σύγκριση είναι αληθής, ή την τιμή

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



ΨΕΥΔΗΣ, αν είναι ψευδής (μονάδες 1).

δ. Να εκτελέσετε τις λογικές πράξεις, ώστε να υπολογίσετε την τελική τιμή της έκφρασης (μονάδες 1).

4 Μονάδες

### ΘΕΜΑ Β

(B1) Το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου διαβάζει το βαθμό ενός μαθητή, ελέγχοντας την αξιοπίστη εισαγωγή του. Ο βαθμός θα πρέπει να είναι ακέραιος στην εικοσαβάθμια κλίμακα (0-20). Σε αντίθετη περίπτωση να εμφανίζεται μήνυμα λάθους και να διαβάσει εκ νέου έναν άλλον βαθμό.

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ (1)

ΑΝ  $BAΘ < 0$  Ή (2) Ή (3) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ ΒΑΘΜΟΣ, ΞΑΝΑΔΩΣΕ'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $BAΘ \geq 0$  ΚΑΙ (4) ΚΑΙ (5)

5 Μονάδες

(B2) Να μετατραπεί το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου σε ισοδύναμο διάγραμμα ροής

$i \leftarrow 18$

ΟΣΟ  $i > 3$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΑΝ  $i < 5$  Ή  $i < 8$  ΤΟΤΕ

$S \leftarrow S + i * x$

ΑΛΛΙΩΣ

$S \leftarrow S + i * x$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ S, i

$i \leftarrow i - 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

10 Μονάδες

(B3) Να φτιάξετε στο τετράδιο σας τον πίνακα τιμών με τις μεταβλητές του αλγορίθμου και να συμπληρώσετε τις τιμές των μεταβλητών που θα εμφανίζει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου σε κάθε επανάληψη.

$\Sigma \leftarrow 0$

$i \leftarrow 0$

$k \leftarrow 12$

Αρχή\_επανάληψης

$i \leftarrow i + 2$

$k \leftarrow k - 1$

Γράψε i, k

$\Sigma \leftarrow \Sigma + i$

Μέχρις\_ότου  $i > k$

Γράψε  $\Sigma$

10 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

Μία ξενοδοχειακή μονάδα στο Καρπενήσι, δέχθηκε συνολικά 50 κρατήσεις για την εβδομάδα 23 με 29 Μαρτίου, παρουσιάζοντας αυξημένη κίνηση, αφενός λόγω της εθνικής εορτής της 25<sup>ης</sup> Μαρτίου, αφετέρου λόγω της πλήρους λειτουργίας του χιονοδρομικού κέντρου. Για να γίνει πιο ελκυστικό, το ξενοδοχείο αποφάσισε να δώσει την δυνατότητα σε όποιον επιθυμεί, να μετακινείται καθημερινώς με ιδιωτικό βανάκι από και προς το χιονοδρομικό κέντρο της πόλης. Η χρέωση για τη συγκεκριμένη εβδομάδα διαμορφώνεται ως εξής:

ΤΥΠΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ	ΜΕΧΡΙ 3 ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ	ΠΑΝΩ ΑΠΟ 3 ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ
Δίκλινο(Δ)	70 €/διανυκτέρευση	60 €/διανυκτέρευση
Τρίκλινο(Τ)	90 €/διανυκτέρευση	75 €/διανυκτέρευση
Τετράκλινο(ΤΕ)	110 €/διανυκτέρευση	90 €/διανυκτέρευση

Σε περίπτωση που κάποιος επιθυμεί καθημερινή μετακίνηση με το ιδιωτικό βανάκι θα πρέπει να καταβάλει επιπλέον το 10 % του συνολικού ποσού της κράτησης του.

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος :

**Γ1.** Για κάθε κράτηση που έγινε, θα διαβάσει τον τύπο δωματίου της κράτησης, το πλήθος των διανυκτερεύσεων καθώς και την απάντηση για την μετακίνηση ή όχι από και προς το χιονοδρομικό κέντρο, εξασφαλίζοντας την όρθη καταχώρησή τους (δηλαδή ο τύπος δωματίου να είναι μόνο 'Δ', 'Τ' ή 'ΤΕ' και το πλήθος των διανυκτερεύσεων να κυμαίνεται από 1 έως 7 διανυκτερεύσεις, για την απάντηση δεν απαιτείται κάποιος έλεγχος και θεωρούμαι ότι θα δίνονται οι τιμές 'ΝΑΙ' ή 'ΟΧΙ')

**6 Μονάδες**

**Γ2.** Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το κόστος κάθε κράτησης λαμβάνοντας υπόψη και πιθανή μετακίνηση με ιδιωτικό βανάκι

**8 Μονάδες**

**Γ3.** Θα εμφανίζει σε ποια κατηγορία δωματίου έγιναν οι περισσότερες κρατήσεις (θεωρείστε ότι είναι μόνο μία)

**6 Μονάδες**

**Γ4.** Θα εμφανίζει πόσα βανάκια θα χρειαστεί να ενοικιάσει το ξενοδοχείο για τη συγκεκριμένη εβδομάδα ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει όλους τους πελάτες, που επιθυμούν καθημερινή μετακίνηση για το χιονοδρομικό κέντρο, δεδομένου ότι κάθε βανάκι μπορεί να μετακινήσει μέχρι και 8 άτομα.

**5 Μονάδες**

## ΘΕΜΑ Δ

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



Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας καταγράφει τη διάρκεια των τηλεφωνικών κλήσεων σε δευτερόλεπτα αλλά χρεώνει ολόκληρα λεπτά από το πρώτο δευτερόλεπτο. Όταν η διάρκεια ομιλίας είναι από 1 έως 60 δευτερόλεπτα χρεώνει ένα ολόκληρο λεπτό της ώρας, όταν είναι από 61 έως 120 δευτερόλεπτα χρεώνει δύο ολόκληρα λεπτά της ώρας και ούτω καθεξής.

Σε κάθε κλήση τα τρία πρώτα λεπτά της ώρας χρεώνονται 0.06 ευρώ το λεπτό, ενώ η διάρκεια επιπλέον των τριών λεπτών χρεώνεται 0.04 ευρώ το λεπτό (κλιμακωτή χρέωση). Να κατασκευάσετε αλγόριθμο, ο οποίος:

**Δ1. α.** Για κάθε κλήση να ζητάει τη διάρκεια ομιλίας σε δευτερόλεπτα ελέγχοντας ότι δίνεται θετικός αριθμός και στη συνέχεια να μετατρέπει τα δευτερόλεπτα σε λεπτά. (6 μονάδες)

**β.** Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη χρέωση της κάθε κλήσης(4 μονάδες)

**10 Μονάδες**

**Δ2.** Η παραπάνω διαδικασία να τερματίζεται σε οποιαδήποτε από τις εξής περιπτώσεις:

- όταν το σύνολο των χρεώσεων ξεπεράσει τα 10 ευρώ.
- όταν συμπληρωθούν 100 κλήσεις.

**5 Μονάδες**

Μετά το τέλος της επαναληπτικής διαδικασίας να εμφανίζει:

**Δ3.** Το επί τοις εκατό ποσοστό των κλήσεων με χρέωση από 2 ευρώ και πάνω.

**5 Μονάδες**

**Δ4.** Το πλήθος των κλήσεων που η διάρκειά τους ήταν μέχρι και 3 λεπτά

**5 Μονάδες**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Να θεωρήσετε ότι η διάρκεια ομιλίας εισάγεται ως ακέραια τιμή.

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**