

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: 20/10/2024

ΘΕΜΑ Α

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

1. Η λογική πράξη **ΚΑΙ** δίνει αποτέλεσμα Αληθής όταν μία τουλάχιστον από τις προτάσεις που συνδέει είναι Αληθής.
2. Μεταξύ των τελεστών **div** και **/** σε μια έκφραση δίνουμε προτεραιότητα στο **/**.
3. Το αποτέλεσμα μίας σύγκρισης είναι πάντα λογικού τύπου.
4. Δεξιά της εντολής εκχώρησης μπορεί να βρίσκεται η ίδια μεταβλητή με αριστερά και μάλιστα πολλές φορές.
5. Αν η μεταβλητή **x** είναι λογικού τύπου τότε η εντολή **x ← "ΨΕΥΔΗΣ"** μπορεί να υλοποιηθεί.
6. Αν **A, B** είναι λογικές εκφράσεις τότε η έκφραση **A ΚΑΙ (ΟΧΙ (B) Ή B)** έχει πάντα ως αποτέλεσμα την τιμή της έκφρασης **A**.
7. Η τιμή της μεταβλητής **x** μετά την εντολή εκχώρησης **x ← "5+2"** θα είναι ο αριθμός **7**.
8. Η εντολή **Εμφάνισε b > 2** θα έχει ως αποτέλεσμα να εμφανιστεί στην οθόνη η λογική τιμή **ΑΛΗΘΗΣ**.

(8 Μονάδες)

(A2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις

Να αναφέρετε τον ορισμό της δομής ενός προβλήματος

(4 Μονάδες)

Να αναφέρετε τους τρόπους αναπαράστασης ενός αλγορίθμου

(4 Μονάδες)

(A3) Να γράψετε στο τετράδιό σας ποιος είναι ο τύπος της μεταβλητής **x σε κάθε περίπτωση:**

1. **x ← "15.0"**
2. **x ← ΑΛΗΘΗΣ**
3. **x ← a mod 3 > 0**
4. **x ← "ΨΕΥΔΗΣ"**
5. **x ← "α > 3"**
6. **x ← α / β**
7. **x ← "ΝΙΚΟΣ > ΜΑΡΙΑ"**
8. **x ← a mod 2 + a div 2**
9. **x ← 7.0 - 10.0**

(9 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

(B1) Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της Στήλης Α και δίπλα το γράμμα της Στήλης Β που αντιστοιχεί.

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

Στήλη Α	Στήλη Β
1. *	Α. Λογικός τελεστής
2. 8	Β. Αριθμητικός τελεστής
3. "Αληθής"	Γ. Αριθμητικά σταθερά
4. Ψευδής	Δ. Λογική έκφραση
5. ΚΑΙ	Ε. Λογική τιμή
6. $A+5=B$	ΣΤ. αλφαριθμητική σταθερά
7. Είσοδος	Ζ. Κριτήριο αλγορίθμων
8. Διάβασε	Η. Εντολή που επιτρέπει την εισαγωγή δεδομένων

(8 Μονάδες)

(B2) Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών $A=5$, $B=7$ και $\Gamma=-3$. Να χαρακτηρίσετε στο τετράδιό σας κάθε έκφραση που ακολουθεί με την ΑΛΗΘΗΣ, αν είναι αληθής, ή με τη λέξη ΨΕΥΔΗΣ, αν είναι ψευδής.

1. ΟΧΙ ($A+B < 10$)
2. ΟΧΙ ($A \geq B$) Η ($\Gamma < B$)
3. (($A > B$) ΚΑΙ ($\Gamma > 5$))
4. (ΟΧΙ($A < B$)) ΚΑΙ ($B + \Gamma < 2 * A$)
5. ΟΧΙ($A + 2 = B$ ΚΑΙ $B \bmod A > B \text{div} A$)

(5 Μονάδες)

(B3)) Γράψτε τις εντολές εκχώρησης προκειμένου να:

1. διπλασιάσετε τη μεταβλητή X ,
2. ελαττώσετε τη μεταβλητή Y κατά 2,
3. εκχωρήσετε στη μεταβλητή Z το ακέραιο πηλίκο της διαίρεσης του Y με το X,
4. εκχωρήσετε στη λογική μεταβλητή K την πληροφορία για το αν το X είναι περιττός αριθμός,
5. εκχωρήσετε στη μεταβλητή Π τα δύο τελευταία ψηφία της μεταβλητής K
6. εκχωρήσετε στη μεταβλητή A το τετραγωνό της, αυξημένο κατά μία μονάδα
7. εκχωρήσετε στη μεταβλητή Λ το πρώτο ψηφίο ενός τετραψήφιου αριθμού αριθμού Z.
8. εκχωρήσετε στη μεταβλητή M το δεύτερο ψηφίο ενός τριψήφιου αριθμού P

(12 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Ένα ηλεκτρονικό κατάστημα πώλησης προϊόντων , διαθέτει στην ιστοσελίδα του τα προς πώληση προϊόντα .Ο πελάτης διαλέγει το προϊόν που επιθυμεί και στη συνέχεια επιλέγει τα τεμάχια που θέλει να αγοράσει από το συγκεκριμένο

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



προϊόν. Για να δελεάσει τους πελάτες το ηλεκτρονικό κατάστημα κάνει έκπτωση 2 ευρώ για κάθε επιπλέον 15 ευρώ που συμπληρώνει στη συνολική του παραγγελία (π.χ για κόστος παραγγελίας 40 ευρώ θα έχει έκπτωση 4 ευρώ ενώ για κόστος παραγγελίας 70 ευρώ θα έχει έκπτωση 8 ευρώ). Το κόστος των μεταφορικών είναι το 8% του ποσού που θα πληρώσει ο πελάτης.

Να γραφτεί αλγόριθμος ο οποίος για ένα συγκεκριμένο προϊόν

- Γ1.** θα διαβάσει την τιμή του προϊόντος και το πλήθος των τεμαχίων που επέλεξε **(4 Μονάδες)**
- Γ2.** θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το κόστος της παραγγελίας πριν την έκπτωση καθώς και το κόστος μετά την έκπτωση **(7 Μονάδες)**
- Γ3.** θα εμφανίζει το ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης για τα μεταφορικά καθώς και το τελικό κόστος μαζί με αυτά **(7 Μονάδες)**
- Γ4.** θα εμφανίζει στον πελάτη ενδεικτικό τρόπο πληρωμής για την παραγγελία του ,χρησιμοποιώντας χαρτονομίσματα των 20 και των 5 ευρώ καθώς και κέρματα του ενός ευρώ , ώστε να χρησιμοποιήσει όσο είναι δυνατόν λιγότερα χαρτονομίσματα και κέρματα για να πληρώσει(π.χ για παραγγελία αξίας 88 ευρώ θα προτείνει να πληρώσει με 4 χαρτονομίσματα των 20 ευρώ , ένα των 5 ευρώ και 3 κέρματα του ενός ευρώ. **(7 Μονάδες)**

ΘΕΜΑ Δ

Ένας θερινός κινηματογράφος απέκτησε τα δικαιώματα προβολής μίας ταινίας για 3 εβδομάδες πληρώνοντας 10000 ευρώ. Το κόστος εισιτηρίου για την παρακολούθηση της ταινίας ήταν 7.5 ευρώ. Ωστόσο την τελευταία βδομάδα προβολής για να αυξηθεί η προσέλευση , αποφασίστηκε το εισιτήριο να μειωθεί στα 6 ευρώ. Να γραφτεί αλγόριθμος ο οποίος:

(Δ1) θα διαβάσει τον αριθμό εισιτηρίων που κόπηκαν για την πρώτη, δευτέρα και τρίτη βδομάδα αντίστοιχα , προβολής της ταινίας **(3 μονάδες)**

θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τα εξής

(Δ2) τα συνολικά έσοδα και για τις 3 εβδομάδες **(6 μονάδες)**

(Δ3) το κέρδος του κινηματογράφου από την προβολής της ταινίας (σε περίπτωση που η παράσταση είχε ζημιά θα εμφανίζει αρνητική τιμή) καθώς και πόσα εισιτήρια κόπηκαν κατά μέσο όρο κάθε βδομάδα **(6 μονάδες)**

(Δ4) το ποσοστό των εισιτηρίων που κόπηκαν για τις 2 πρώτες εβδομάδες μαζί **(6 μονάδες)**

(Δ5) Όλα τα παραπάνω θα εμφανιστούν με κατάλληλα μηνύματα ως εξής:

ΕΣΟΔΑ:.....€

ΚΕΡΔΟΣ:.....€

ΜΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ:.....

ΠΟΣΟΣΤΟ 2 ΠΡΩΤΩΝ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ:.....% **(4 μονάδες)**

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ