**1ο ΓΕΛ ΧΟΛΑΡΓΟΥ ΣΧ.ΧΡ: 2024-25**

**Γ\_ΟΙΚ 24-9-2024**

**ΦΥΛ2**

**1)** Δίνονται οι παρακάτω αλγόριθμοι, να δημιουργήσετε πίνακα τιμών των μεταβλητών για κάθε αλγόριθμο.

**α) Αλγόριθμος** ΠίνακαςΤιμών1

α ← 3

β ← α + 14

γ ← α \* β - 20

α ← (γ - α) div 3

β ← β mod α

γ ← γ - (α + β)

**Εκτύπωσε** α, β, γ

**Τέλος** ΠίνακαςΤιμών1

**β) Αλγόριθμος** Πίνακας Τιμών2

Χ ← 84

Υ ← Χ mod 5

Χ ← Χ div 5 – Y ^2

Z ← (X +Y ) / 2

Y ← Z – Y

**Εμφάνισε** Χ, Υ, Ζ

**Τέλος** Πίνακας Τιμών2

**γ) Αλγόριθμος**  Πίνακας Τιμών3

Χ ← 3

Υ← Χ ^ 3 – 4

Z ← Y div Χ

**Εκτύπωσε**  Υ, Ζ, Χ

Χ ← ( Χ +Ζ ) mod Υ

Y ← ( Y + Ζ ) div Χ

Ζ ← Χ \* Υ – Ζ ^ 2

**Εμφάνισε** Χ, Υ, Ζ

**Τέλος**  Πίνακας Τιμών3

**2) Δίνονται οι παρακάτω έννοιες:**

1. Έξοδος
2. Περατότητα
3. Διάγραμμα Ροής – διαγραμματικές τεχνικές
4. Ψευδοκώδικας – κωδικοποίηση
5. Καθοριστικότητα
6. Αποτελεσματικότητα
7. Ελεύθερο κείμενο
8. Είσοδος
9. Φυσική Γλώσσα με βήματα

Να γράψετε στο τετράδιό σας ποιες από τις παραπάνω έννοιες ανήκουν στα κριτήρια ενός αλγορίθμου και ποιες στους τρόπους αναπαράστασής του.

**3)** Να γραφεί πρόγραμμα σε ‘ΓΛΩΣΣΑ’ που θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τον επόμενο άρτιο.

**4)** Να γραφεί πρόγραμμα σε ‘ΓΛΩΣΣΑ’, το οποίο θα διαβάζει έναν αριθμό και θα εκτυπώνει μήνυμα αν ο αριθμός είναι πολλαπλάσιο του 3 ή όχι.

**5)** Να γραφεί πρόγραμμα σε ‘ΓΛΩΣΣΑ’το οποίο θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και θα εμφανίζει το διπλάσιό του αν το τελευταίο ψηφίο του αριθμού είναι 2 ή 5 ενώ σε διαφορετική περίπτωση θα εμφανίζει το τριπλάσιό του.

**6)** Να γραφεί πρόγραμμα που να δέχεται σαν είσοδο δύο ακέραιους αριθμούς. Αν και οι δύο αριθμοί είναι **άρτιοι ή περιττοί** τότε να εμφανίζει τον μεγαλύτερο από αυτούς. Σε διαφορετική περίπτωση να εμφανίζει τον μικρότερο από αυτούς.

**7)** Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει την **βαθμολογία** του **φοιτητή** και να εμφανίζει τον χαρακτηρισμό της. Σε περίπτωση που διαβαστεί βαθμολογία εκτός 10/βάθμιας κλίμακας, να εμφανίζει μήνυμα λάθους.

|  |  |
| --- | --- |
| **ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ** | **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ** |
| 0 – 4,9 | Κακώς |
| 5,0 – 6,9 | Καλώς |
| 7,0 – 8,4 | Λίαν Καλώς |
| 8,5 - 10 | Άριστα |

**Να λυθεί και με την δομή ΕΠΙΛΕΞΕ**

**8)** Ένα κατάστημα τροφίμων προσφέρει εκπτώσεις στα παρακάτω προϊόντα ανάλογα με τον κωδικό τους και ανάλογα με το είδος τους (βιολογικά ή συμβατικά). Να γραφεί πρόγραμμα που:

**α)** να διαβάζει τον κωδικό, την αρχική τιμή και το είδος ενός προϊόντος ("Βιολογικό" ή “Συμβατικό“).

**β)** να υπολογίζει και να εμφανίζει την τιμή μετά την έκπτωση.

Σε περίπτωση που το προϊόν δεν έχει έκπτωση, να εμφανίζεται η κανονική του τιμή.

***Σημείωση* :**  Να θεωρήσετε ότι ο κωδικός των προϊόντων είναι πάντα θετικός αριθμός και ότι το είδος των προϊόντων είναι: ‘ Βιολογικό ‘ , ‘Συμβατικό’ .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ΚΩΔΙΚΟΣ** | **ΕΚΠΤΩΣΗ** |
| **ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ** | **10** | **10%** |
| **13** | **15%** |
| **12, 15, 19** | **20%** |
| **ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ** | **10** | **15%** |
| **13** | **20%** |
| **12, 15, 19** | **30%** |