

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1.

- A. Ποιοι είναι οι τύποι δεδομένων (είδη μεταβλητών)
B. Ποιες είναι οι κατηγορίες των τελεστών και ποιοι τελεστές της κάθε κατηγορίας
Γ. Γράψτε μια απλή και μία σύνθετη λογική έκφραση
Δ. Ποιες είναι οι λογικές σταθερές (λογικές τιμές)
Ε. Ποια η σειρά των αριθμητικών πράξεων;
ΣΤ. Στις παρακάτω εκφράσεις ποιο είναι το τελικό αποτέλεσμα ;
i) $5 < 3$ ή "X" > "Ψ"
ii) "ΚΟΣΜΑΣ" > "ΚΟΣΜΟΣ" ΚΑΙ $5 > 3$
iii) "ΚΑΙ" < "ΚΑ"

2. Να μετατρέψετε σε εντολές εκχώρησης τις παρακάτω φράσεις:

1. Η μεταβλητή new αυξάνεται κατά j μονάδες.
2. Η μεταβλητή a1 περιέχει το ηλίκο της διαίρεσης της μεταβλητής x με το 2.
3. Η μεταβλητή f4 περιέχει το άθροισμα της μεταβλητής α με το 1/4 της μεταβλητής β.
4. Η μεταβλητή g2 περιέχει το μισό του αθροίσματος των μεταβλητών α1, α2, α3.
5. Η μεταβλητή φ3 περιέχει το υπόλοιπο της διαίρεσης της μεταβλητής α με το 3.

3. Να γίνουν οι παρακάτω πράξεις

- I. $(3+2 \bmod (3 \bmod 2) * 3) + 8 * 6 \bmod (3+2)$
- II. $((3+2) \bmod 3 \bmod (2*3)) + (8*6) \bmod 3 + 2$
- III. $(3+(2 \bmod 3) \bmod 2 * 3) + 8 * 6 \bmod 3 + 2$
- IV. $4 \bmod (3 + 5) \bmod (8 \operatorname{div} 2)$
- V. $4 \bmod 3 + (5 \bmod 8) \operatorname{div} 2$

4. Να γραφούν σαν εκφράσεις σε αλγόριθμο οι παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις:

i)

$$5x^2 + \frac{x}{2}$$

ii)

$$\sqrt{x} + 2$$

iii)

$$3x + \frac{(x+2)}{y^2}$$

5. Να κάνετε τον πίνακα τιμών των μεταβλητών και να σημειώσετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση του παρακάτω αλγορίθμου :

```
Αλγόριθμος ask5
met ← 2
G ← 3
met ← met + 2
G ← G + met
met ← met + 1
G ← G + met
met ← met + g
G ← G + met + 2
met ← met + 1
G ← G - met

apot ← "Αποτέλεσμα = "
Εμφάνισε apot, G
Τέλ ask5ος
```

6.

A) Να σχηματίσετε τον πίνακα τιμών του παρακάτω αλγορίθμου

Αλγόριθμος Άσκηση

Για β από 15 μέχρι 6 με_βήμα -4

α ← β + 2

Αν α < 12 τότε

γ ← α - 9

Αλλιώς

γ ← α mod 5

Τέλος_αν

Εμφάνισε "Αποτέλεσμα =", γ

Τέλος Σελίδας 1 από 2

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε β

Τέλος Άσκηση

β) στον παραπάνω αλγόριθμο να γράψετε, 1. τις αριθμητικές σταθερές, 2. τις αλφαριθμητικές σταθερές, 3. τις μεταβλητές, 4. τους αριθμητικούς τελεστές, 5. τους σχεσιακούς τελεστές.

7.

Ένα ορυχείο έχει αναπτυχθεί σε 50 επίπεδα μέσα στο υπέδαφος. Σε κάθε επίπεδο έχει διανοιχτεί από μία οριζόντια στοά. Όλες οι στοές φωτίζονται από 10 λαμπτήρες η κάθε μία, που έχουν τοποθετηθεί σε αυτές. Λόγω οικονομικών δυσχερειών ο φωτισμός του ορυχείου δεν έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, και έτσι υπάρχουν πολλοί καμένοι λαμπτήρες.

Να γίνει αλγόριθμος που αφού διαβάσει για κάθε μία στοά τον αριθμό των καμένων λαμπτήρων που υπάρχουν σε αυτή να υπολογίζει και να εμφανίζει:

A) Το σύνολο των καμένων λαμπτήρων όλων των στοών.

B) Το μέσο όρο των καμένων λαμπτήρων ανά στοά.

Γ) Το ποσοστό των καμένων λαμπτήρων.

Δ) Εφόσον το ποσοστό που υπολογίσατε στο Δ ερώτημα είναι μεγαλύτερο ή ίσο από 60 %, να εμφανίζει το μήνυμα «ΤΟ ΟΡΥΧΕΙΟ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ»

8.

Σε έναν αγώνα ποδοσφαίρου συμμετέχουν η Ομάδα Α και η Ομάδα Β.

Να γίνει αλγόριθμος που να υπολογίζει ποια από τις δύο Ομάδες έχει το μεγαλύτερο μέσο όρο χιλιομέτρων ανά παίκτη της ως εξής:

Με δεδομένο ότι ο έλεγχος γίνεται σε 10 παίκτες από κάθε ομάδα (δεν συμπεριλαμβάνεται ο τερματοφύλακας)

A. για τους 10 παίκτες της Ομάδας Α να διαβάσει τα χιλιόμετρα που έτρεξε ο κάθε παίκτης σε έναν αγώνα και να υπολογίζει το μέσο όρο ανά παίκτη

B. για τους 10 παίκτες της Ομάδας Β να κάνει το ίδιο

Γ. Τέλος να συγκρίνει τους μέσους όρους για τις δύο ομάδες και να εμφανίζει το εξής μήνυμα: «Η ομάδα με το μεγαλύτερο μέσο όρο χιλιομέτρων ανά παίκτη είναι η :» και να ακολουθεί «Ομάδα Α» ή «Ομάδα Β» ανάλογα με το ποια έχει τον μεγαλύτερο μέσο όρο, ή να εμφανίζει το μήνυμα «Και οι δύο ομάδες έχουν τον ίδιο μέσο όρο χιλιομέτρων» αν συμβαίνει αυτό.