

ΘΕΩΡΙΑ

- Καθορισμός Απαιτήσεων
- Κριτήρια αλγορίθμου
- Αναπαράσταση αλγορίθμου (Διαγραμματικές τεχνικές, Ψευδογλώσσα)
- Εκφράσεις
- Τελεστές (Αριθμητικοί, Συγκριτικοί, Λογικοί)

Ασκήσεις για το μάθημα στις 18 Σεπτεμβρίου 2024

1. Ποια από τα κάτω αλφαριθμητικά είναι αποδεκτά ως ονόματα μεταβλητών σε έναν αλγόριθμο
 - i. Τιμή
 - ii. Τιμή-1
 - iii. Τιμή_2
 - iv. ΦΗJ23FG
 - v. Τιμή.χ
 - vi. ξ
 - vii. Γ/α1
 - viii. τιμή 2
 - ix. ABABΓΔΕΖ
 - x. 2α
2. Να κρίνετε για την ορθότητά τους τις παρακάτω εντολές εκχώρησης τιμής
 - i. τιμή $\leftarrow$ "Μισθός"
 - ii. τιμή $\leftarrow$ τιμή + 3
 - iii. $\alpha + \text{τιμή} \leftarrow 6$
 - iv. τιμή $\leftarrow \alpha \leftarrow 6$
 - v. τιμή $\leftarrow \alpha * \beta + 5$
 - vi. τιμή $\leftarrow$ "δ" + 5
 - vii. τιμή $\leftarrow$ "τιμή" + 5
 - viii. $2 * \text{τιμή} \leftarrow 6$
 - ix. τιμή $\leftarrow 3 * \text{τιμή}^2 + 3$
 - x. Διάβασε τιμή $\leftarrow$ τιμή + 3
 - xi. Διάβασε $\leftarrow$ τιμή
 - xii. τιμή $\leftarrow$ αριθμός
 - xiii. τιμή + 3 $\leftarrow$ β + 5
 - xiv. τιμή = β + 5
 - xv. τιμή $\leftarrow$ τιμή - " 7 "

Να θεωρήσετε ότι η μεταβλητή " τιμή " είναι αριθμητικού τύπου.

3. Πώς θα διατυπωθεί σε εντολή εκχώρησης τιμής, η κάθε μία από τις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις

$$\begin{array}{ll} \text{i. } \frac{5x^3 + 7x^2 + 8}{3x^{-2} - 6} & A \leftarrow \\ \text{ii. } 6x^4 - z \left(\frac{7y + 6}{2(x + 3)} - 2 \right) + (9 - y)^3 & B \leftarrow \\ \text{iii. } a^{3x+2} + \frac{x+1}{x^3 - 2} & \Gamma \leftarrow \\ \text{iv. } \frac{x + \sqrt{\frac{1+x}{x-1}} + \frac{2-a}{3b}}{12xy^3} + \sqrt{\frac{1+2x^2}{xyz}} & \Delta \leftarrow \end{array}$$

4. Ποιο είναι το αποτέλεσμα από την εκτέλεση των παρακάτω πράξεων

- i. $2^3 + 3 * (27 \bmod (25 \bmod 7)) =$
- ii. $13/4 + 2 * 5 \bmod 3 * 4 =$
- iii. $((13 + 2) \operatorname{div} 2) * (4 \bmod 7 + 1) =$
- iv. $3 * (27 \bmod (23 \bmod 6)) =$
- v. $4 * 12 \operatorname{div} 5 * (3 \bmod 7) =$

5.

Να δημιουργήσετε το Διάγραμμα Ροής για ένα πρόβλημα στο οποίο θα εισάγεται η βάση και το ύψος ορθογωνίου παραλληλογράμμου και θα εμφανίζεται το εμβαδόν και η περίμετρος.

6.

Ένα κατάστημα ενοικίασης βιντεοκασετών παρέχει στους πελάτες του δύο προσφορές:

1η. Εγγραφή 2 €. και ενοικίαση κασέτας 1€.

2η. Ενοικίαση κασέτας 2,5 € με έκπτωση 5%.

Να γραφεί αλγόριθμος σε μορφή ψευδογλώσσας που θα διαβάσει το σύνολο των βιντεοκασετών που νοίκιασε ένας πελάτης και θα υπολογίζει και θα τυπώνει την τιμή που μπορεί να πληρώσει με τις δύο παραπάνω προσφορές.