

B3 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 13-11-2020

Ασκήσεις:

1. Να γραφεί αλγόριθμος που θα δέχεται σαν είσοδο ένα διψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τυπώνει τα ψηφία του σε μονάδες, δεκάδες με μήνυμα. Π.χ αν διαβαστεί ο 32, να εκτυπωθεί: «Τα ψηφία του 32 είναι Δεκάδες 3 και Μονάδες 2».

Λύση:

Αλγόριθμος Διψήφιος

Εμφάνισε "Δώσε έναν διψήφιο αριθμό"

Διάβασε α

Μονάδες $\leftarrow \alpha \bmod 10$

Δεκάδες $\leftarrow \alpha \div 10$

Εκτύπωσε "Τα ψηφία του αριθμού", α, "είναι, Δεκάδες=", Δεκάδες, "Μονάδες=", Μονάδες

Τέλος Διψήφιος

2. Να γραφεί αλγόριθμος που θα δέχεται σαν είσοδο ένα διψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του μαζί με την πράξη. Π.χ. αν δεχτεί τον αριθμό 35, να εκτυπώσει $3+5=8$

3. Να γραφεί αλγόριθμος που θα δέχεται σαν είσοδο ένα τριψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τυπώνει τη διαφορά του αριθμού από τον αριθμό που προκύπτει αν αντιστραφούν τα ψηφία του π.χ. αν δεχτεί τον αριθμό 354 να τυπώνει: $453 - 354 = 99$.

4. Ένας μαθητής αποφάσισε τους καλοκαιρινούς μήνες να εργαστεί ως διανομέας διαφημιστικών φυλλαδίων αμειβόμενος με 3ευρώ ανά ώρα εργασίας, με σκοπό να ξοδέψει όλα τα χρήματά του για αγορά μουσικών CD αξίας 22 ευρώ το ένα.

Να γραφεί αλγόριθμος που:

α) θα διαβάζει των αριθμό των ωρών που εργάστηκε ο μαθητής,

β) να υπολογίζει τα χρήματα που συγκέντρωσε,

γ) να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα μουσικά CD μπορεί να αγοράσει καθώς και πόσα χρήματα του περισσεύουν.

2. Να γραφεί αλγόριθμος που θα δέχεται σαν είσοδο ένα διψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του μαζί με την πράξη. Π.χ. αν δεχτεί τον αριθμό 35, να εκτυπώσει $3+5=8$

Λύση

Αλγόριθμος, Διψήφιος
Εμφάνισε "Δώσε τον διψήφιο"
Διάβασε α

35 | 10
5 | 3
M Δ

Μον $\leftarrow a \bmod 10$

Δε $\leftarrow a \div 10$

Αθρ $\leftarrow \text{Μον} + \text{Δε}$

Εκτύπωσε Δε, "+", Μον, "=", Αθρ

Τέλος Διψήφιος

Θεωρία: Σύνταξη των εντολών εκτύπωσης

Εκτύπωσε "Μήνυμα", λίστα_μεταβλητών
ή

λίστα_μηνυμάτων, λίστα_μεταβλητών

Όλα χωρίζονται με κόμμα.

Ακριβώς ίδια βυτιάβεται και η Εμφάνισε

3. Να γραφεί αλγόριθμος που θα δέχεται σαν είσοδο ένα τριψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τυπώνει τη διαφορά του αριθμού από τον αριθμό που προκύπτει αν αντιστραφούν τα ψηφία του π.χ. αν δεχτεί τον αριθμό 354 να τυπώνει: $453 - 354 = 99$.

Λύση:

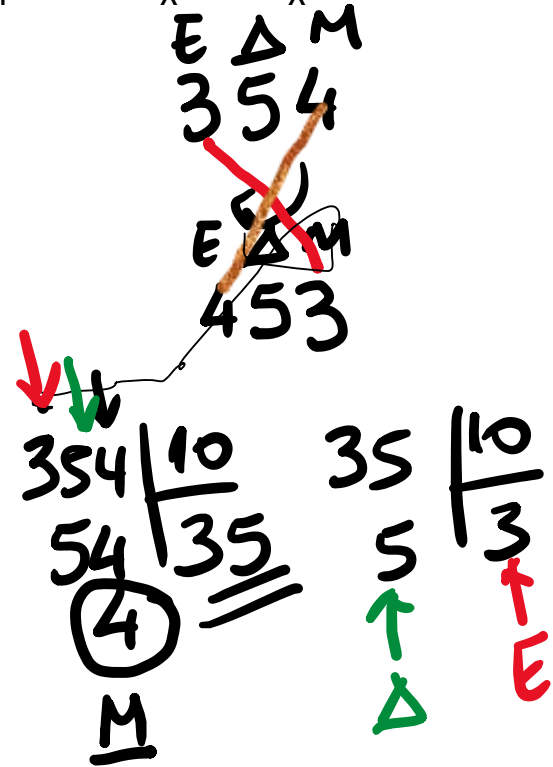
Αλγόριθμος τριψήφιος
Διάβασε α

$M \leftarrow a \bmod 10$

$B \leftarrow a \div 10$

$\Delta \leftarrow B \bmod 10$

$E \leftarrow B \div 10$



Συνθέτω ενός αριθμού από τα ψηφία

$$\begin{array}{c} \text{ΕΔΜ} \\ 453 \end{array} + 4 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 3 \times 10^0$$
$$400 + 50 + 3$$

453

Θεωρία: Για να συνθέσω έναν αριθμό από τα ψηφία του βρίσκω επιμέρους γινόμενα και μετά τα προσθέτω ως εξής:

- Έστω ότι θέλω να συνθέσω τριψήφιο

$$\text{Τριψήφιος} \leftarrow \text{Ευ} \times 100 + \text{Δευ} \times 10 + \text{Μον}$$

$$\text{Διψήφιος} \leftarrow \text{Δευ} \times 10 + \text{Μον}$$

$$\text{Τετραψήφιος} \leftarrow \text{Χιλ} \times 1000 + \text{Ευ} \times 100 + \text{Δευ} \times 10 + \text{Μον}$$

Για το σπίτι: Θα συνεχίσετε την
άσκηση 3 και θα λύσετε και την
παρακάτω άσκηση 4

4. Ένας μαθητής αποφάσισε τους καλοκαιρινούς μήνες να εργαστεί ως διανομέας διαφημιστικών φυλλαδίων αμειβόμενος με 3ευρώ ανά ώρα εργασίας, με σκοπό να ξοδέψει όλα τα χρήματά του για αγορά μουσικών CD αξίας 22 ευρώ το ένα.

Να γραφεί αλγόριθμος που:

- α) θα διαβάζει των αριθμό των ωρών που εργάστηκε ο μαθητής,
- β) να υπολογίζει τα χρήματα που συγκέντρωσε,
- γ) να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα μουσικά CD μπορεί να αγοράσει καθώς και πόσα χρήματα του περισσεύουν.