

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ

ΔΟΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ

Άσκηση 1 Να γράψετε αλγόριθμο που για ένα τμήμα να διαβάζει τον αριθμό των αγοριών και των κοριτσιών και να εμφανίζει το ποσοστό των κοριτσιών.

Δώσε αγόρια
12
Δώσε κορίτσια
8
Το ποσοστό των κοριτσιών είναι 0.4

Άσκηση 2 Ένα κατάστημα ρούχων κάνει εκπτώσεις 30% σε όλα τα παντελόνια και 40% σε όλες τις μπλούζες.

Να γράψετε αλγόριθμο που:

- Θα διαβάζει το αρχικό κόστος (πριν την έκπτωση) του παντελονιού και της μπλούζας που σας ενδιαφέρει.
- Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το συνολικό κόστος των 2 ρούχων μετά και την έκπτωση
- Θα διαβάζει τα χρήματα που έχετε στην τσέπη σας.
- Θα εμφανίζει τα ρέστα

Δώσε αρχική τιμή παντελονιού
50
Δώσε αρχική τιμή μπλούζας
40
Μετά την έκπτωση τα 2 ρούχα κοστίζουν 59 ευρώ
Πόσα χρήματα έχετε στην τσέπη σας?
100
Τα ρέστα σας είναι 41 ευρώ

Άσκηση 3 Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα προσομοιώνει τη λειτουργία ενός αυτόματου μηχανήματος ανάληψης

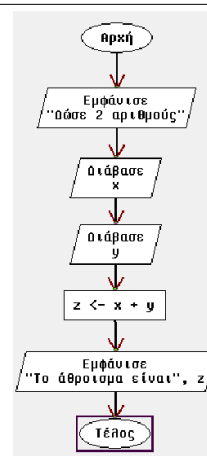
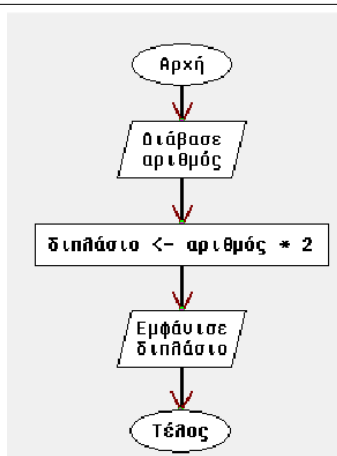
χρημάτων. Το μηχάνημα διαθέτει χαρτονομίσματα των 50, 20 και 10 ευρώ. Ο πελάτης πληκτρολογεί το ποσό που

επιθυμεί. Ο αλγόριθμος φροντίζει για τη χρησιμοποίηση του ελάχιστου αριθμού χαρτονομισμάτων.

π.χ. αν ο πελάτης επιθυμεί 130 ευρώ το ATM θα δώσει 2 πενήντάευρα, ένα εικοσάευρο και ένα δεκάευρο

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ

Να φτιάξετε τον αλγόριθμο σε ψευδογλώσσα των παρακάτω διαγραμμάτων ροής.



ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ - ΚΛΙΜΑΚΩΤΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Μία εταιρεία κινητής τηλεφωνίας διαθέτει δύο τύπους προγραμμάτων με συμβόλαιο. Η τιμολογιακή της πολιτική και για τους δύο αυτούς τύπους εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Β	
Πάγιο: 20 €		Πάγιο: 35 €	
Χρέωση ομιλίας (€/sec)		Χρέωση ομιλίας (€/sec)	
0-500	0,015	0-300	Δωρεάν
501-2000	0,0025	301-2000	0,0025
>2000	0,0018	>2000	0,0018
Χρέωση SMS (€/SMS)		Χρέωση SMS (€/SMS)	
0-100	0,02	0-50	Δωρεάν
>100	0,012	>50	0,012

Η χρέωση ομιλίας είναι κλιμακωτή ενώ η χρέωση των μηνυμάτων είναι κλιμακούμενη (δηλαδή όχι κλιμακωτή). Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

- α) Θα διαβάσει τον τύπο προγράμματος που χρησιμοποιεί ένας συνδρομητής
- β) Θα διαβάσει τον χρόνο ομιλίας σε δευτερόλεπτα καθώς και τα γραπτά μηνύματα που απέστειλε αυτός ο συνδρομητής.
- γ) Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ποσό χρέωσης για ομιλία καθώς και για τα μηνύματα
- δ) Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το συνολικό ποσό πληρωμής λαμβάνοντας υπόψη και την χρέωση για τον ΦΠΑ (ΦΠΑ=19%)

ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Άσκηση 1

Να γραφούν αλγόριθμοι που θα ζητούν από το χρήστη έναν ακέραιο αριθμό, θεωρήστε ότι ο αριθμός που θα δοθεί θα είναι άρτιος, και θα υπολογίζουν κάθε ένα από τα παρακάτω αθροίσματα.

(Για κάθε άθροισμα θα γραφεί σε ξεχωριστός αλγόριθμος).

• $\frac{1}{2^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{N^2}$

• $\left(\frac{1}{2}\right)^1 + \left(\frac{1}{4}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{N}\right)^{N-1}$

Άσκηση 2

Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος να ζητά αριθμούς (τυχαίους) και να υπολογίζει και να εμφανίζει:

- Το μέσο όρο τους
- Το πλήθος των θετικών
- Το μεγαλύτερο και ποιος είναι (π.χ. 5ος)
- Το μικρότερο και ποιος είναι (π.χ. 7ος)

Η διαδικασία να τερματίζεται όταν δοθεί αριθμός ίσος με το 0