

Δομή Ακολουθίας

1. **A)** Ν.γ.α. ο οποίος να ζητάει από τον χρήστη την πλευρά a ενός κύβου. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει τον όγκο του. (όγκος $=a^3$) (Υποδ. $V \leftarrow a * a * a$ ή $V \leftarrow a^3$).
B) Να γίνει το διάγραμμα Ροής.

2. **A)** Ν.γ.α. ο οποίος να ζητάει από τον χρήστη την ακτίνα R ενός κύκλου. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδόν του. ($E = \pi * R^2$).
B) Να γίνει το διάγραμμα Ροής.

3. **A)** Ν.γ.α. ο οποίος να ζητάει από τον χρήστη το ύψος 5 μαθητών σε μέτρα και στην συνέχεια να βρίσκει τον Μέσο Όρο και να τον εμφανίζει.
B) Να γίνει το διάγραμμα Ροής.

4. **A)** Ν.γ.α. ο οποίος να ζητάει από τον χρήστη έναν τριψήφιο αριθμό να βρίσκει τις μονάδες, τις δεκάδες και τις εκατοντάδες. Στη συνέχεια να τις εμφανίζει. Υπόδειξη ($E \leftarrow X \text{DIV} 100$, $B \leftarrow X \text{MOD} 100$, $\Delta \leftarrow B \text{DIV} 10$ και $\leftarrow B \text{MOD} 10$. Η μεταβλητή B είναι βοηθητική.)
B) Να γίνει το διάγραμμα Ροής.

5. Α) Ένα κατάστημα έχει έκπτωση 30% στις φόρμες και 15% στα παπούτσια. Ν.γ.α. ο οποίος να ζητάει από τον χρήστη την αρχική τιμή μιας φόρμας και ενός ζευγαριού παπουτσιών. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει.

Β) Να γίνει το διάγραμμα Ροής.

6. Α) Τι θα εμφανίζει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου (Υπόδειξη: πίνακας τιμών).

Β) να γίνει το διάγραμμα ροής

$\chi \leftarrow 5$

$\psi \leftarrow 10$

$\kappa \leftarrow \chi$

$\chi \leftarrow \psi$

$\psi \leftarrow \kappa$

$\chi \leftarrow \chi + \kappa$

$\psi \leftarrow \chi + \psi + \kappa$

Εμφάνισε χ, ψ, κ

χ	ψ	κ	ΟΘΟΝΗ

7. Α) Τι θα εμφανίσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου για $\chi=14$ και $\psi=7$ (Πίνακας τιμών)

Β) Τι θα εμφανίσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου για $\chi=15$ και $\psi=9$ (Πίνακας τιμών)

Διάβασε χ, ψ

$\chi \leftarrow \psi + \chi \bmod 5$

$\psi \leftarrow \chi + \psi \bmod 4$

$\chi \leftarrow \psi + \chi * 2$

$\psi \leftarrow \chi * 2 + \psi$

Εμφάνισε χ, ψ

A ΕΡΩΤΗΜΑ

X	Ψ	ΟΘΟΝΗ

B ΕΡΩΤΗΜΑ

χ	Ψ	ΟΘΟΝΗ

8) Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος. Να γίνει ο πίνακας τιμών. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Αλγόριθμος Ασκ8

$A \leftarrow 3$

$B \leftarrow A + 14$

$\Gamma \leftarrow A * B - 20$

$A \leftarrow (\Gamma - A) \text{DIV } 3$

$B \leftarrow B \text{MOD } A$

$\Gamma \leftarrow \Gamma - (A + B)$

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Α, Β, Γ

Τέλος Ασκ8

	A	B	Γ	ΟΘΟΝΗ
$A \leftarrow 3$				
$B \leftarrow A + 14$				
$\Gamma \leftarrow A * B - 20$				
$A \leftarrow (\Gamma - A) \text{DIV } 3$				
$B \leftarrow B \text{MOD } A$				
$\Gamma \leftarrow \Gamma - (A + B)$				
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Α, Β, Γ				

- 9) Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος να διαβάσει 3 αριθμούς και να εμφανίζει το άθροισμα, το γινόμενο καθώς και τον μέσο όρο.
- 10) Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος να διαβάσει το ονοματεπώνυμο, την τάξη και τη βαθμολογία σε 3 μαθήματα ενός μαθητή και θα υπολογίζει τον μέσο όρο του σε αυτά τα μαθήματα. Στην συνέχεια θα εκτυπώνει το όνομα του μαθητή, την τάξη και τον μέσο όρο.
- 11) Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος να διαβάσει έναν θετικό αριθμό x και να υπολογίζει και να εκτυπώνει την τιμή της συνάρτησης $f(x)=x-4x - \frac{x+7}{(x+1)^3}$
- 12) Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος να αντιμεταθέτει το περιεχόμενο 2 μεταβλητών. Στην συνέχεια να εμφανίζει τις νέες τιμές τους

Αλγόριθμος ασκ12**!Εισαγωγή δεδομένων****Διάβασε A, B****Εμφάνισε "η αρχική τιμή του A είναι", A****Εμφάνισε "η αρχική τιμή του B είναι", B****! ανταλλαγή τιμών****Temp ← A****A ← B****B ← TEMP****!εμφάνιση νέων τιμών****Εμφάνισε "η νέα τιμή του A είναι", A****Εμφάνισε "η νέα τιμή του B είναι", B****Τέλος ασκ12**

- 13) Για τον παραπάνω αλγόριθμο να γίνει πίνακας τιμών αν οι αρχικές τιμές ήταν $A=0$ και $B=33$.

	A	B	TEMP	ΟΘΟΝΗ
Διάβασε A, B	0	33		
Εμφάνισε "η αρχική τιμή του A είναι", A				η αρχική τιμή του A είναι 0
Εμφάνισε "η αρχική τιμή του B είναι", B				η αρχική τιμή του B είναι 33
Temp $\leftarrow$ A			0	
A $\leftarrow$ B	33			
B $\leftarrow$ TEMP		0		
Εμφάνισε "η νέα τιμή του A είναι", A				η νέα τιμή του A είναι 33
Εμφάνισε "η νέα τιμή του B είναι", B				η νέα τιμή του B είναι 0

- 14) Έστω ότι ένας κύριος διαθέτει 1.025 λίρες Αγγλίας, 2.234 δολάρια Αμερικής και 3.459 μάρκα Γερμανίας. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα μετατρέπει σε δραχμές και εν συνεχεία σε ευρώ, τα διάφορα νομίσματα, με δεδομένο τις παρακάτω ισοτιμίες:
- 1 ευρώ=340,75 δρχ
 - 1 λίρα Αγγλίας= 550 δρχ
 - 1 δολάριο Αμερικής= 280 δρχ
 - 1 μάρκο Γερμανίας=100 δρ.

- 15) Η cosmote έχει ένα πακέτο σύνδεσης με πάγιο 9 ευρώ. Κάθε δευτερόλεπτο ομιλίας το χρεώνει με 0,003 ευρώ, και κάθε sms το χρεώνει με 0,043 ευρώ. Να γράψετε έναν αλγόριθμο ο οποίος να ζητάει το ΑΦΜ του συνδρομητή. Στη συνέχεια να ζητάει από το χρήστη τα δευτερόλεπτα ομιλίας καθώς και το πλήθος των sms που πραγματοποίησε κατά την διάρκεια ενός μήνα. Να υπολογίζει τη χρέωση που του αναλογεί βάση τιμοκαταλόγου και να την εμφανίζει. Το τελικό ποσό που θα πληρώσει θα επιβαρύνεται με 23% ΦΠΑ, να το βρίσκει και να το εμφανίζει.