

# ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥΣ

## 1. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟ-ΛΑΘΟΣ

**Άσκηση 1** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος.

1. Η εντολή  $X \leftarrow X * X$  είναι έγκυρη εντολή.
2. Χρησιμοποιούμε τη δομή επιλογής όταν θέλουμε μια ομάδα εντολών να εκτελεστεί πολλές φορές.
3. Σε μια δομή επιλογής η συνθήκη μπορεί να πάρει μία από δύο συνολικά τιμές.
4. Η επίλυση της πρωτοβάθμιας εξίσωσης αποτελεί αδόμητο πρόβλημα.
5. Τα στοιχεία ενός πίνακα είναι υποχρεωτικό να είναι όλα του ίδιου τύπου.
6. Όταν γνωρίζουμε το πλήθος των επαναλήψεων δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την επαναληπτική δομή **Όσο...επανάλαβε**.
7. Στην επαναληπτική δομή **Αρχή\_επανάληψης...Μέχρις\_ότου**, η ομάδα εντολών εκτελείται τουλάχιστον μια φορά.
8. Η έκφραση  $X \text{ div } Y$  έχει ως αποτέλεσμα το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $X$  με το  $Y$ .
9. Ένα δομημένο πρόβλημα είναι πάντοτε επιλύσιμο.
10. Ένα επιλύσιμο πρόβλημα είναι πάντοτε δομημένο.

**Άσκηση 2** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε φράσης που είναι σωστή.

1. Μια δομή επιλογής είναι δυνατό να περιέχει μια δομή επανάληψης.
2. Ο δομημένος προγραμματισμός επιτρέπει την ευκολότερη συντήρηση και διόρθωση ενός προγράμματος.
3. Οι δυναμικές δομές αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.
4. Σε μια στατική δομή το ακριβές μέγεθος της απαιτούμενης κύριας μνήμης καθορίζεται κατά στη στιγμή της εκτέλεσης του προγράμματος.
5. Σε μια ουρά οι δύο κύριες λειτουργίες είναι η ώθηση (push) και η απώθηση (pop).
6. Κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος η τιμή μιας μεταβλητής μπορεί να αλλάζει, ο τύπος της όμως μένει υποχρεωτικά αναλλοίωτος.

**Άσκηση 3 Έστω ο παρακάτω αλγόριθμος για την αναζήτηση του πρώτου μηδενικού στοιχείου σε πίνακα ακεραίων Π[1:100]. Ποιό είναι το λάθος που εμπεριέχει**

```
Αλγόριθμος Άσκηση 3
// Δεδομένα: πίνακας ακεραίων Π[1:100]
// Αποτελέσματα: Ακέραιος count
Count ← 1
Όσο (Π[count] <> 0) κάνε
    count ← count + 1
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε “Το μηδέν ήταν στο στοιχείο:”, count
Τέλος Άσκηση 3
```

#### **Άσκηση 4 Απαντήστε σωστό (Σ) λάθος (Λ)**

1. Ένας αλγόριθμος αποτελείται από πεπερασμένο αριθμό βημάτων
2. Όλα τα προβλήματα λύνονται αλγοριθμικά.
3. Η ροή ενός αλγόριθμου μπορεί να αλλάζει, με βάση μια συνθήκη κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του.
4. Πρόγραμμα Η/Υ είναι ο αλγόριθμος εκτέλεσής από έναν Υπολογιστή
5. Η είσοδος είναι πάντα απαραίτητη σε ένα αλγόριθμο
6. Η έξοδος ενός αλγορίθμου μπορεί να είναι είσοδος σε άλλο πρόγραμμα
7. Η καθοριστικότητα είναι πρόβλημα υπολογιστικό αλλά όχι ανθρώπινο
8. Αποτελεσματικός είναι ο αλγόριθμος που απαιτεί πάντα είσοδο και έξοδο
9. Εποπτικά και εύκολη υλοποίηση ενός αλγορίθμου είναι έννοιες στενά συνυφασμένες
10. Η κατανόηση ενός αλγορίθμου είναι απαραίτητη για την υλοποίηση του
11. Το ελεύθερο κείμενο προσφέρει μεγαλύτερη ακρίβεια βημάτων
12. Ο ψευδοκώδικας εμπεριέχει μόνο δεσμευμένες λέξεις
13. Η σταθερά είναι μέγεθος που δεν αλλάζει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των αλγορίθμων
14. Η μεταβλητή είναι μέγεθος που αλλάζει όνομα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των αλγορίθμων
15. Οι μεταβλητές παίρνουν τιμές που μπορεί να είναι και χαρακτήρες

16. Το σύμβολο του πολλαπλασιασμού είναι \*
17. Η καταχώριση συμβολίζεται με =
18. Αριστερά της εντολής εκχώρησης μπορεί να είναι μόνο μεταβλητή
19. Δεξιά της εντολής εκχώρησης δεν μπορεί να βρίσκεται η ίδια μεταβλητή που τοποθετήθηκε αριστερά

## 2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

### Άσκηση 1 Να γίνουν τα διαγράμματα ροής των παρακάτω αλγορίθμων

1.

$W \leftarrow 0$   
 $y \leftarrow 15$   
 διάβασε x;  
 όσο  $x < 0$  επανέλαβε  
   διάβασε x  
    $w \leftarrow w + 1$   
   αν  $x = 4$  τότε  
      $w \leftarrow w + 2$   
   τέλος\_αν  
 τέλος\_επανάληψης  
 εμφάνισε y, w

2.

διάβασε x  
 $y \leftarrow 0$   
 επανέλαβε  
    $x \leftarrow x + 2$   
    $y \leftarrow y + 1$   
   μέχρις\_ότου  $x > 10$   
 $x \leftarrow x - 8$   
 αν  $x < 2$  τότε  
   επανέλαβε  
      $x \leftarrow x - 2$   
      $y \leftarrow y + 1$   
   εμφάνισε y  
   μέχρις\_ότου  $x < -5$   
 τέλος\_αν

3.

διάβασε x  
 $W \leftarrow 5 - x$   
 για y από 1 μέχρι 10 μεταβολή 0.5  
    $w \leftarrow w + 1$   
   αν  $x + w < 4$  τότε  
      $w \leftarrow w + 2$   
   τέλος\_αν  
 τέλος\_επανάληψης  
 εμφάνισε y, w

## Άσκηση 2 Να γίνουν τα διαγράμματα ροής των παρακάτω αλγορίθμων.

1<sup>ος</sup>

$\alpha \leftarrow 0$

$\beta \leftarrow 15$

διάβασε  $\gamma$

όσο  $\gamma > 0$  επανάλαβε

$\alpha \leftarrow \alpha + 1$

αν  $\gamma = 5$  τότε

$\alpha \leftarrow \alpha + 2$

$\beta \leftarrow \beta - 3$

τέλος\_αν

διάβασε  $\gamma$

τέλος\_επανάληψης

εμφάνισε  $\alpha, \beta$

2<sup>ος</sup>

διάβασε  $\alpha$

$\beta \leftarrow 10 - \alpha$

για  $i$  από 1 μέχρι 10 με βήμα 0.5

$\beta \leftarrow \beta + 1$

αν  $\alpha + \beta < 4$  τότε

$\beta \leftarrow \beta + 2$

τέλος\_αν

τέλος\_επανάληψης

εμφάνισε  $\alpha, \beta$

### 3. ΕΚΤΕΛΕΣΕΙΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ

#### Άσκηση 1 Τί θα εμφανίσει καθένα από τα ακόλουθα τμήματα αλγορίθμων;

A	B	Γ	Δ
$X \leftarrow 5$ αν $(x > 5)$ τότε $x \leftarrow x + 4$ αλλιώς $x \leftarrow x - 4$ τέλος_αν εμφάνισε x	$X \leftarrow 7$ αν $(x > 5)$ τότε $x \leftarrow x + 4$ αλλιώς $x \leftarrow x - 4$ τέλος_αν εμφάνισε x	$X \leftarrow 5$ αν $(x \geq 5)$ τότε $x \leftarrow x + 4$ τέλος_αν αν $(x < 5)$ τότε $x \leftarrow x - 4$ τέλος_αν εμφάνισε x	$x \leftarrow 7$ αν $(x > 5)$ τότε $x \leftarrow x - 4$ τέλος_αν αν $(x < 5)$ τότε $x \leftarrow x + 6$ τέλος_αν εμφάνισε x

**Άσκηση 2** Τί θα εμφανίσει καθένα από τα ακόλουθα τμήματα αλγορίθμων;

A	B	Γ	Δ
$X \leftarrow 3$ όσο $(x < 5)$ κάνε εμφάνισε x $x \leftarrow x + 1$ τέλος_επανάληψης	$X \leftarrow 3$ όσο $(x \leq 5)$ κάνε εμφάνισε x $x \leftarrow x + 1$ τέλος_επανάληψης	$X \leftarrow 7$ όσο $(x < 5)$ επανάλαβε $x \leftarrow x + 1$ εμφάνισε x τέλος_επανάληψης	$X \leftarrow 3$ επανάλαβε $x \leftarrow x + 1$ εμφάνισε x μέχρι $x \geq 5$

**Άσκηση 3** Τί θα εμφανίσει καθένα από τα ακόλουθα τμήματα αλγορίθμων;

	B	Γ
$x \leftarrow 5$ επανάλαβε $x \leftarrow x + 1$ εμφάνισε x μέχρι $x \geq 5$	$X \leftarrow 7$ επανάλαβε $x \leftarrow x + 1$ εμφάνισε x μέχρι $x \geq 5$	$Y \leftarrow 0$ για x από 1 μέχρι 5 $y \leftarrow y + 1$ εμφάνισε x,y τέλος_Επανάληψης εμφάνισε x,y

**Άσκηση 4** Τί θα εμφανίσει ο παρακάτω αλγόριθμος για  $x=6$ ;

```
Αλγόριθμος εμφάνιση1
ακέραιος χ, Π
διάβασε χ
για κ από 1 μέχρι χ
    εμφάνισε κ, χ-κ
Τέλος_Επανάληψης
εμφάνισε κ, χ-κ
τέλος εμφάνιση1
```

### Άσκηση 5 Τί θα εμφανίσει ο παρακάτω αλγόριθμος

```
Αλγόριθμος εμφάνιση
ακέραιος χ, Π
για κ από 1 μέχρι 10 με_βήμα 4
    εμφάνισε κ
τέλος_για
εμφάνισε κ
τέλος εμφάνιση
```

### Άσκηση 6 Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος: Να βρείτε τις τιμές των μεταβλητών i, X, Y και Z σε όλες τις επαναλήψεις.

```
Αλγόριθμος ασκηση 6
Για i από 5 μέχρι 0 με_βήμα -2
    X ← X + 1
    Αν X > 4 τότε
        Y ← X
        αλλιώς
            Y ← -X
    Τέλος_αν
    Z ← X*Y
Τέλος_επανάληψης
Τέλος Άσκηση 6
```

### Άσκηση 7 Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος: Να εξηγήσετε τι θα εμφανίσει

```
Αλγόριθμος Εμφάνιση
A ← 0
```

```

B ← 1
Γ ← 2
Για i από 2 μέχρι 14 με_βήμα 3
    A ← A + i
    Αν A ≤ 8 τότε
        Για j από 1 μέχρι A
            B ← B + 1
        Τέλος_επανάληψης
    αλλιώς
        Γ ← Γ * i
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε A, B, Γ, Δ
Τέλος Εμφάνιση

```

**Άσκηση 8** Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

- A) Να εξηγήσετε τη λειτουργία του
- B) Να σχεδιάσετε την τελική μορφή του πίνακα A
- Γ) Να υπολογίσετε την τιμή της μεταβλητής sum.

```

Για i από 1 μέχρι 6
    Για j από 1 μέχρι 6
        Αν (i + j) mod 2 = 0 τότε
            A[i, j] ← 1
        αλλιώς
            A[i, j] ← 2
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
sum ← 0
Για i από 1 μέχρι 6
    sum ← sum + A[i, 3]
Τέλος_επανάληψης

```

**Άσκηση 9** Τι τιμές θα έχουν οι μεταβλητές A, B, X, Ψ μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος αλγορίθμου αν δώσουμε A=24 και B=15;

```

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B
X ← A - B
Ψ ← B - X

```

```

AN A DIV X > B MOD Ψ TOTE
  A ← X + Ψ
  AN A DIV X > 5 TOTE
    B ← X - Ψ
    X ← A - B
    ΑΛΛΙΩΣ
      B ← X - B
      Ψ ← A - B
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  Ψ ← A - B - X
ΑΛΛΙΩΣ
AN X - Ψ > A DIV B TOTE
  AN A MOD Ψ < B MOD X TOTE
    A ← X - Ψ + B
    B ← X - Ψ + A
    X ← Ψ - A
  ΑΛΛΙΩΣ
    A ← A - B + X
    B ← X - Ψ + A
    Ψ ← A DIV B
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
X ← A + B + X
Ψ ← A DIV (X - A)
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

**Άσκηση 10** Να βρεθεί το αποτέλεσμα των παρακάτω λογικών πράξεων αν **A**: αληθής, **B**: ψευδής, **Γ**: αληθής, **Δ**: αληθής

- A) **OXI** (A Η B) **KAI** ((**OXI** B) Η Δ)  
 B) (A Η (**OXI** B)) **KAI** (**OXI** A)

**Άσκηση 11** Να εκτελέσετε τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου αν στην εντολή Διάβασε μ ο χρήστης δώσει την τιμή 15.  
 Να γράψετε τις τιμές των μεταβλητών κ, λ, μ που εμφανίζονται κατά την εκτέλεση της εντολής Εμφάνισε κ, λ, μ.

κ ← 0  
 λ ← 0  
 Διάβασε μ  
 Όσο μ > = 5 επανέλαβε



Αν  $(\mu \bmod 10 = 0)$  ή  $(\mu \bmod 10 = 5)$  τότε  
 $\lambda \leftarrow \lambda + 1$   
 $\mu \leftarrow \mu - 2$   
 αλλιώς  
 $\kappa \leftarrow \kappa + 1$   
 $\mu \leftarrow \mu - 3$   
 τέλος\_αν  
 εμφάνισε  $\kappa, \lambda, \mu$   
 τέλος\_επανάληψης  
 $\mu \leftarrow \kappa + \lambda$   
 εμφάνισε  $\kappa, \lambda, \mu$

**Άσκηση 12** Να γράψετε τις τιμές των μεταβλητών  $a, b, c, d$  που εμφανίζονται κατά την εκτέλεση της εντολής Εμφάνισε  $a, b, c, d$ .

Διάβασε  $\mu$   
 Για  $i$  από 10 μέχρι  $\mu - 1$  με\_βήμα 2  
 $a \leftarrow 2 * i + 6$   
 $b \leftarrow 3 * i - 6$   
 Αν όχι  $((a - b) < 0$  ή  $(a = b))$  τότε  
 $c \leftarrow a - b$   
 $d \leftarrow 5 * i + c$   
 τέλος\_αν  
 $d \leftarrow d + a + b$   
 εμφάνισε  $a, b, c, d$   
 τέλος\_επανάληψης

**Άσκηση 13** Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:  
 Να γράψετε όλες τις τιμές της μεταβλητής  $B$  που θα τυπωθούν.  
 Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή ΓΡΑΨΕ  $B$ ;  
 Να μετατρέψετε το παραπάνω τμήμα σε ισοδύναμο με την χρήση της δομής **ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ...ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ**

$B \leftarrow 10$   
 ΓΡΑΨΕ  $B$   
 ΟΣΟ  $B > 0$  ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ  
     ΓΙΑ  $I$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ\_ΒΗΜΑ 2  
 $B \leftarrow B - 1$   
     ΓΡΑΨΕ  $B$   
     ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΓΡΑΨΕ  $B$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΡΑΨΕ Β

**Άσκηση 14** Στο παρακάτω τμήμα αλγορίθμου , να βρείτε τις τιμές του  $\chi$  που θα εμφανισθούν

για  $\kappa$  από 1 μέχρι 3  
 $\chi \leftarrow 1$   
για  $\mu$  από 1 μέχρι  $\kappa$   
 $\chi \leftarrow \chi * \kappa$   
εμφάνισε  $\chi$   
τέλος\_επανάληψης  
τέλος\_επανάληψης

**Άσκηση 15** Στον παρακάτω τμήμα αλγορίθμου , να συμπληρώσετε τον ακολουθούμενο πίνακα τιμών των μεταβλητών

Διάβασε  $x, y$   
Αν  $x \geq y$  τότε  
Αν  $x - y \geq 10$  τότε  
 $z \leftarrow x * y$   
αλλιώς  
Αν  $x - y \geq 5$  τότε  
 $z \leftarrow x^2 + y$   
αλλιώς  
 $z \leftarrow x^2$   
τέλος\_αν  
τέλος\_αν  
αλλιώς  
Αν  $x - y > 5$  τότε  
 $z \leftarrow x^2$   
αλλιώς  
 $z \leftarrow x$   
τέλος\_αν  
τέλος\_αν  
Πίνακας τιμών των μεταβλητών  $x, y, z$ .

X	y	z
20	2	
10	5	
5	4	
2	8	
1	6	

## 4. ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

**Άσκηση 1** Να γραφεί ο αλγόριθμος της σειριακής αναζήτησης κάνοντας χρήση της επαναληπτικής δομής Αρχή\_επανάληψης...μέχρις ότου.

### 1. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟ-ΛΑΘΟΣ

Απάντηση στην άσκηση 1

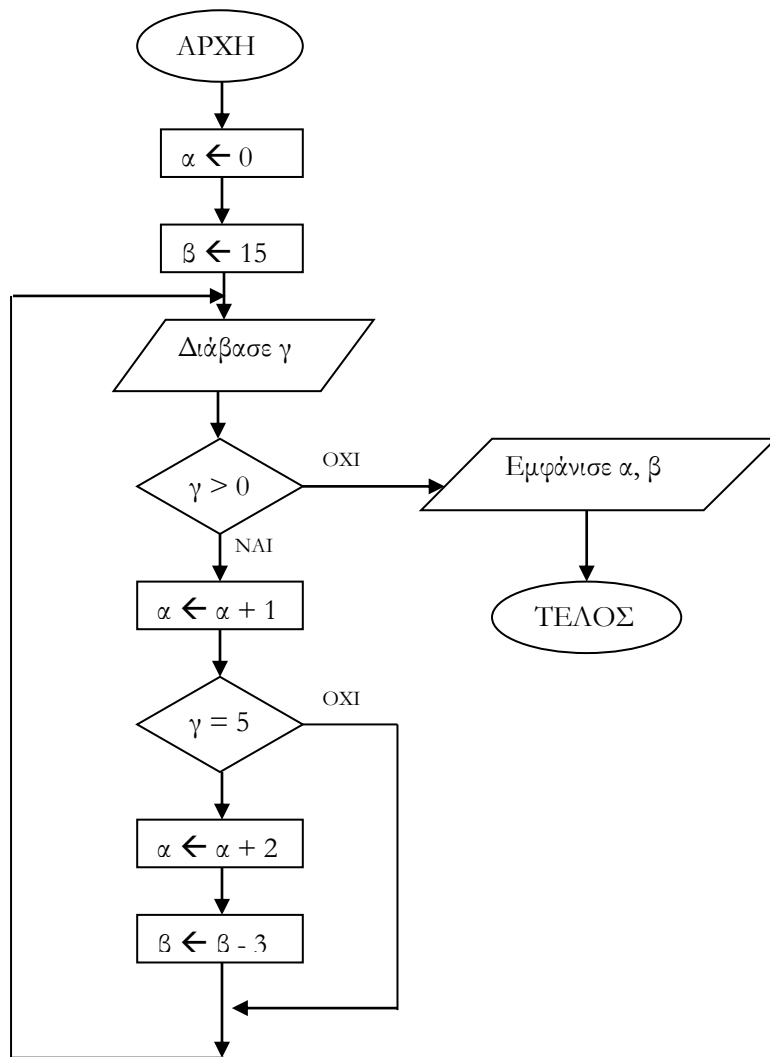
1 – Σ, 2 – Λ, 3 – Σ, 4 – Λ, 5 – Σ, 6 – Λ, 7 – Σ, 8 – Λ, 9 – Σ, 10 – Λ

Απάντηση ΑΣΚΗΣΗΣ 4.

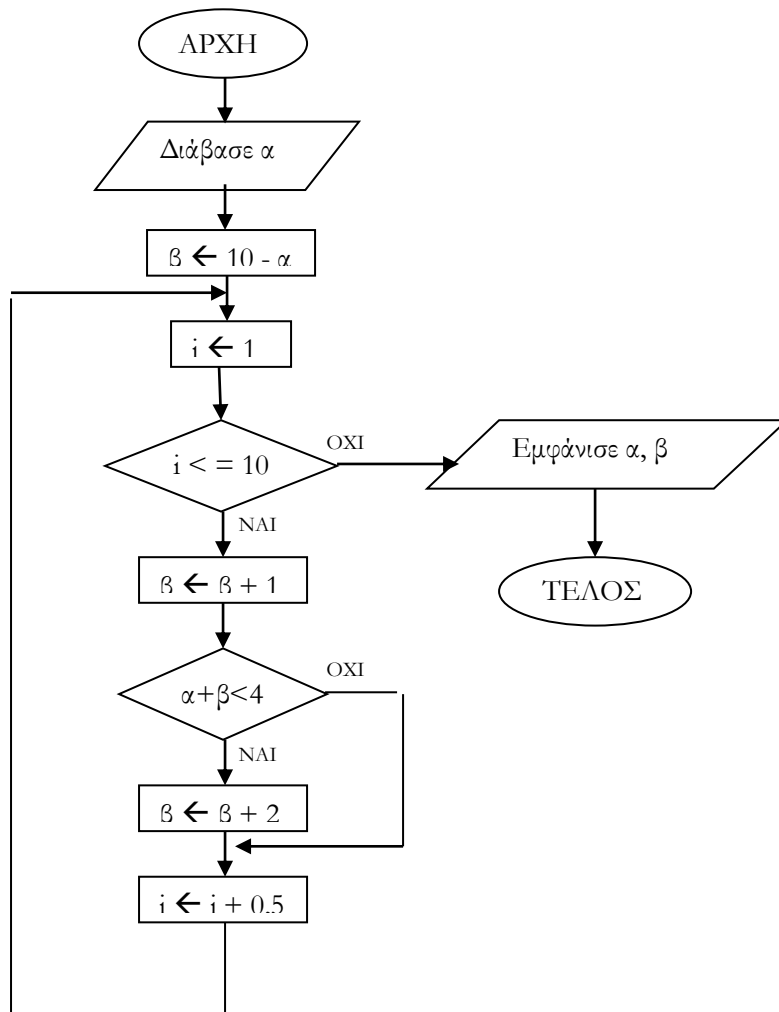
1Σ, 2Λ, 3Σ, 4Σ, 5Λ, 6Σ, 7Λ, 8Λ, 9Σ, 10Σ, 11Λ, 12Λ, 13Σ, 14Λ, 15Σ, 16Σ, 17Λ, 18Σ, 19Λ

### 2. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 1<sup>ο</sup> άσκησης 2



ΑΠΑΝΤΗΣΗ 2<sup>οο</sup> Ασκήσης 2



### 3. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΕΚΤΕΛΕΣΕΙΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### ΑΠΑΝΤΗΣΗ άσκηση 6.

Ο αλγόριθμος θα εκτελέσει συνολικά τρεις επαναλήψεις ( $i = 5$ ,  $i = 3$  και  $i = 1$ ). Οι τιμές που θα πάρουν οι μεταβλητές  $i$ ,  $X$ ,  $Y$  και  $Z$  σε κάθε επανάληψη φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί

	$i$	$X$	$Y$	$Z$
1 <sup>η</sup> επανάληψη	5	4	4	16
2 <sup>η</sup> επανάληψη	3	5	5	2
				5

3 <sup>η</sup> επανάληψη	1	6	6	3 6
--------------------------	---	---	---	--------

### ΑΠΑΝΤΗΣΗ άσκηση 7.

	i	A	B	Γ	Δ
Αρχικές τιμές		0	1	2	-
1 <sup>η</sup> Επανάληψη	2	2	3	2	-
2 <sup>η</sup> Επανάληψη	5	7	0 <sup>1</sup>	2	-
3 <sup>η</sup> Επανάληψη	8	5 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	-
4 <sup>η</sup> Επανάληψη	1 <sup>1</sup> 1	2 <sup>1</sup> 6	1 <sup>1</sup> 0	1 <sup>1</sup> 76	-
5 <sup>η</sup> Επανάληψη	1 <sup>1</sup> 4	4 <sup>1</sup> 0	1 <sup>1</sup> 0	2 <sup>1</sup> 464	-

### ΑΠΑΝΤΗΣΗ άσκηση 8.

**A)** Θα «γεμίσει» τον πίνακα A έτσι ώστε τα στοιχεία με άρτιο άθροισμα δεικτών να είναι ίσα με 1, ενώ όλα τα υπόλοιπα στοιχεία να είναι ίσα με 2. Στη συνέχεια θα υπολογίσει το άθροισμα των στοιχείων της 3<sup>ης</sup> στήλης.

**B)** Η τελική μορφή του πίνακα A θα είναι η εξής:

1					
2					
1					
2					
1					
2					

**Γ)** Η τιμή της μεταβλητής sum θα είναι ίση με 9.

## ΑΠΑΝΤΗΣΗ άσκηση 9 και 10.

A: 18 , B: 21 , X: 27 , Ψ:2

α – ψευδής , β - ψευδής

## Απάντηση στην άσκηση 13

Θα τυπωθούν κατά σειρά οι ακόλουθες τιμές: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 5, 4, 3, 2, 1, 0, 0, 0.

Η εντολή ΓΡΑΨΕ Β θα εκτελεστεί 14 φορές.

```
B ← 10
ΓΡΑΨΕ Β
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  I ← 1
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    B ← B-1
    ΓΡΑΨΕ Β
    I ← I+2
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ I > 10
  ΓΡΑΨΕ Β
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ B <= 0
ΓΡΑΨΕ Β
```

## 4. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

### Απάντηση άσκησης 1

```
Αλγόριθμος Sequential_Search
Δεδομένα // n, table, key //
done ← ψευδής
position ← 0
i ← 1
Αρχή_επανάληψης
  Αν table[i] = key τότε
    done ← αληθής
    position ← i
  αλλιώς
    i ← i + 1
  Τέλος_αν
Μέχρις_ότου (done = αληθής) ή (i > n)
Αποτελέσματα // done, position //
Τέλος Sequential_Search
```

### Παρατηρήσεις

Στην επαναληπτική δομή Όσο...επανάλαβε, η συνθήκη ονομάζεται *συνθήκη συνέχειας*, ενώ στην επαναληπτική δομή Αρχή\_επανάληψης...μέχρις\_ότου, η συνθήκη ονομάζεται *συνθήκη τερματισμού*.

Η συνθήκη συνέχειας ( $done = \text{ψευδής}$ ) και ( $i < = n$ ), μετά τη μετατροπή της επαναληπτικής δομής, έγινε ( $done = \text{αληθής}$ ) ή ( $i > n$ ). Παρατηρούμε δηλαδή ότι αντιστραφήκαν οι συγκριτικοί τελεστές, ενώ το λογικό και έγινε λογικό ή.

Η συνθήκη τερματισμού μπορεί να προκύψει πολύ απλά από τη συνθήκη συνέχειας ως εξής:  $\text{συνθήκη τερματισμού} = \text{Όχι} (\text{συνθήκη συνέχειας})$ . Δηλαδή, για την περίπτωση μας, η συνθήκη ( $done = \text{αληθής}$ ) ή ( $i > n$ ) θα μπορούσε ισοδύναμα να γραφεί και ως εξής:  $\text{Όχι} ((done = \text{ψευδής}) \text{ και } (i < = n))$ .