

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗΣ
ΕΞΕΤΑΣΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
10-7-2009**

Θέμα 1^ο

- A.** 1 – Σωστό
2 – Λάθος
3 – Λάθος
4 – Σωστό
5 – Λάθος

- B.** α. $X \leftarrow -3$
β. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
 $Z[i] \leftarrow X$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
γ. ΓΡΑΨΕ $Z[1], Z[2]$
δ. $\Omega \leftarrow (Z[14] + Z[15])/2$
ε. ΑΝ $X \geq 1$ ΚΑΙ $X \leq 15$ ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ $Z[X]$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

- Γ.** α. Αν $A \geq 5$ ΚΑΙ $B < 7$ τότε
β. Αν $(A \geq 5$ ΚΑΙ $B \geq 7)$ Η $(A < 5)$ τότε

- Δ.** 1. Σελίδα 208 σχολικού βιβλίου
2. α. (ΟΧΙ $(3 + 1 * 3 > 10)$) ΚΑΙ $(15 \bmod (3 - 1) = 1)$
β. (ΟΧΙ $(6 > 10)$) ΚΑΙ $(1 = 1)$
γ. (ΟΧΙ ΨΕΥΔΗΣ) ΚΑΙ ΑΛΗΘΗΣ
δ. ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΑΛΗΘΗΣ \rightarrow ΑΛΗΘΗΣ

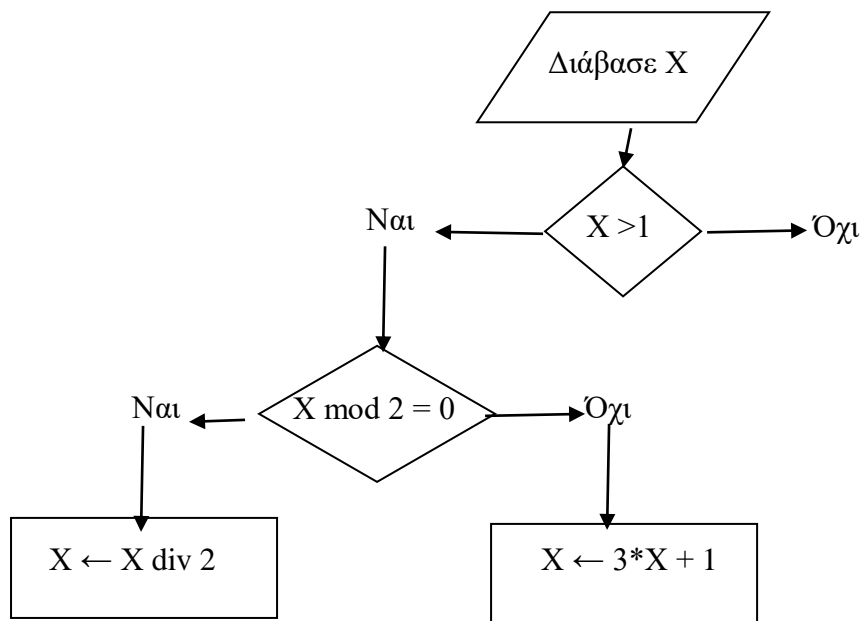
Θέμα 2^ο

A.

Αριθμός εντολής	X	$X > 1$	$X \bmod 2 = 0$
1	5		
2		αληθής	
3			ψευδής
6	16		
2		αληθής	
3			αληθής
4	8		
2		αληθής	
3			αληθής
4	4		
2		αληθής	

3			αληθής
4	2		
2		αληθής	
3			αληθής
4	1		
2		ψευδής	

B.



Θέμα 3^ο

Αλγόριθμος Θέμα3

Δεδομένα // B //

Για i από 1 μέχρι 780

Αν $A_T(B[i, 1] - B[i, 2]) > 12$ **τότε**

Διάβασε B[i, 3]

Αλλιώς

 B[i, 3] ← -1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 780

Αν B[i, 3] = -1 **τότε**

 T[i] ← (B[i, 1] + B[i, 2]) / 10

Αλλιώς

 min ← B[i, 1]

Για j από 2 μέχρι 3

Αν B[i, j] < min **τότε**

 min ← B[i, j]

```

                Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
        T[i] ← (B[i, 1] + B[i, 2] + B[i, 3] - min) / 10
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Για i από 1 μέχρι 6
    BK[i] ← 0
Τέλος_επανάληψης
Για i από 1 μέχρι 780
    Αν T[i] < 5 τότε
        BK[1] ← BK[1] + 1
    Αλλιώς_αν T[i] < 10 τότε
        BK[2] ← BK[2] + 1
    Αλλιώς_αν T[i] < 12 τότε
        BK[3] ← BK[3] + 1
    Αλλιώς_αν T[i] < 15 τότε
        BK[4] ← BK[4] + 1
    Αλλιώς_αν T[i] < 18 τότε
        BK[5] ← BK[5] + 1
    Αλλιώς
        BK[6] ← BK[6] + 1
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
max ← BK[1]
Για i από 2 μέχρι 6
    Αν BK[i] > max τότε
        max ← BK[i]
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Για i από 1 μέχρι 6
    Αν BK[i] = max τότε
        Εμφάνισε i
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος Θέμα3

```

Θέμα 4^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Round

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: T[3, 3]

ΛΟΓΙΚΕΣ: found

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 3

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 3

T[i, j] ← '-'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Round ← 0

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ i, j
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ T[i, j] = ' '
    Round ← Round + 1
    ΑΝ Round MOD 2 = 1 ΤΟΤΕ
      T[i, j] <- 'X'
    ΑΛΛΙΩΣ
      T[i, j] ← 'O'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    found ← ΝΙΚΗΣΕ(T, i, j)
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Round = 9 Η found = ΑΛΗΘΗΣ

```

```

ΑΝ found = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
  ΑΝ γύροι MOD 2 = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Κέρδισε ο πρώτος'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Κέρδισε ο δεύτερος'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Ισοπαλία'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ **ΝΙΚΗΣΕ**(TP, Γ, Σ): **ΛΟΓΙΚΗ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Γ, Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: TP[3, 3]

ΛΟΓΙΚΕΣ: find

ΑΡΧΗ

find ← **ΨΕΥΔΗΣ**

ΑΝ T[Γ, 1] = TP[Γ, 2] **ΚΑΙ** TP[Γ, 2] = TP[Γ, 3] **ΤΟΤΕ**

find ← **ΑΛΗΘΗΣ**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ TP[1, Σ] = TP[2, Σ] **ΚΑΙ** TP[2, Σ] = TP[3, Σ] **ΤΟΤΕ**

find ← **ΑΛΗΘΗΣ**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ (Γ = Σ) **ΚΑΙ** (TP[1, 1] = TP[2, 2] **ΚΑΙ** TP[2, 2] = TP[3, 3]) **ΤΟΤΕ**

find ← **ΑΛΗΘΗΣ**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ (Γ + Σ = 4) **ΚΑΙ** (TP[1, 3] = TP[2, 2] **ΚΑΙ** TP[2, 2] = TP[3, 1]) **ΤΟΤΕ**

find ← **ΑΛΗΘΗΣ**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΝΙΚΗΣΕ ← find

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ