

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

**6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

1	2	3	4	5
Σ	Σ	Σ	Λ	Σ

**A2.**

- α. <
- β. ΟΧΙ
- γ. ΑΛΗΘΗΣ
- δ.  $A < 9$
- ε.  $(X = 1)$  ΚΑΙ  $(Y \text{ MOD } 4 = 0)$

**A3.**

- α. (ΟΧΙ  $(9 \bmod 5 = 20 - 4 * 2^2)$ ) Ή  $(8 > 4$  ΚΑΙ "X" > "Ψ")
- β. (ΟΧΙ  $(4 = 4)$ ) Ή  $(8 > 4$  ΚΑΙ "X" > "Ψ")
- γ. (ΟΧΙ(ΑΛΗΘΗΣ)) Ή (ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ)
- δ. ΨΕΥΔΗΣ Ή ΨΕΥΔΗΣ  
ΨΕΥΔΗΣ

**A4.**

- α. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 180
- β. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 140
- γ. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 138
- δ. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 138

**A5.**

A ← 101  
B ← 0

Αρχή\_Επανάληψης

B ← B + A

A ← A + 2

Μέχρις\_ότου A > 200

Εμφάνισε B

## ΘΕΜΑ Β

**B1.**

```
Για k από 1 μέχρι 29
  θ ← k
  Για i από k μέχρι 30
    Αν Π[i] > Π[θ] τότε
      θ ← i
  Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
  Αντιμετάθεσε Π[θ], Π[k]
Τέλος_επανάληψης
```

**B2.**

```
Αλγόριθμος Θέμα_B2
  S ← 0
  Για i από 1 μέχρι 200
    Διάβασε m
    Αν m > 10 τότε
      S ← S + m
  Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
  Εκτύπωσε S
Τέλος Θέμα_B2
```

## ΘΕΜΑ Γ

```
Αλγόριθμος Θέμα_Γ
! Απαιτούμενες αρχικοποιήσεις
max_τιμή ← -1      ! μέγιστη τιμή τεμαχίου
πλ_max ← 0        ! πλήθος προϊόντων με τιμή max_τιμή
sum ← 0           ! συνολικός λογαριασμός
πλ_10 ← 0        ! πλήθος τεμαχίων με τιμή > 10 ευρώ

! Γ1 Ερώτημα
Διάβασε κωδ
Όσο κωδ ≠ 0 επανάλαβε
  Διάβασε τεμ, τιμή
  sum ← sum + τεμ * τιμή

! Γ3 ερώτημα – εύρεση πλήθους
Αν τιμή > 10 τότε
  πλ_10 ← πλ_10 + τεμ
Τέλος_Αν
```

! Γ4 ερώτημα – εύρεση μέγιστης τιμής

**Αν** τιμή > max\_τιμή **τότε**

max\_τιμή ← τιμή

πλ\_max ← τεμ

**Αλλιώς\_Αν** max\_τιμή = τιμή **τότε**

πλ\_max ← πλ\_max + τεμ

**Τέλος\_Αν**

**Διάβασε** κωδ

**Τέλος\_Επανάληψης**

! Γ2 ερώτημα

**Αν** sum <= 500 **τότε**

**Εμφάνισε** “ΠΛΗΡΩΜΗ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ”

**Αλλιώς**

ποσό\_δόσης ← 20

μήνες ← 1

ανεξόφλητο ← sum – ποσό\_δόσης

**Αρχή\_Επανάληψη**

ποσό\_δόσης ← ποσό\_δόσης + 5

μήνες ← μήνες + 1

ανεξόφλητο ← ανεξόφλητο – ποσό\_δόσης

**Μέχρις\_ότου** ανεξόφλητο <= 0

**Εμφάνισε** “Πλήθος δόσεων:”, μήνες

**Τέλος\_Αν**

! Γ3 – εμφάνιση πλήθους

**Εμφάνισε** “Πλήθος τεμαχίων με τιμή άνω των 10 ευρώ:”, πλ\_10

! Γ4 – εμφάνιση πλήθους

**Εμφάνισε** “Πλήθος τεμαχίων με μέγιστη τιμή τεμαχίου:”, πλ\_max

**Τέλος** Θέμα\_Γ

## ΘΕΜΑ Δ

**Αλγόριθμος** Θέμα\_Δ

! Δ1 ερώτημα

**Για** i **από** 1 **μέχρι** 10

**Διάβασε** ON[i]

**Για** j **από** 1 **μέχρι** 28

**Διάβασε** Ep[i,j]

**Τέλος\_Επανάληψης**

**Τέλος\_Επανάληψης**

! Δ2 ερώτημα  
 Για i από 1 μέχρι 10  
   ΣΕ[i] ← 0  
   Για j από 1 μέχρι 28  
     ΣΕ[i] ← ΣΕ[i] + Επ[i,j]  
   Τέλος\_Επανάληψης  
   Εμφάνισε ON[i], ΣΕ[i]  
 Τέλος\_Επανάληψης

! Δ3 ερώτημα  
 πλ ← 0  
 Για i από 1 μέχρι 10  
   found ← Αληθής  
   j ← 1  
   Όσο j <= 28 και found = Αληθής επανάλαβε  
     Αν Επ [i,j] <= 500 τότε  
       found ← Ψευδής  
     Αλλιώς  
       j ← j+1  
   Τέλος\_Αν  
   Τέλος\_Επανάληψης  
  
   Αν found = Αληθής τότε  
     Εμφάνισε ON[i]  
     πλ ← πλ + 1  
   Τέλος\_Αν  
 Τέλος\_Επανάληψης  
 Αν πλ = 0 τότε  
   Εμφάνισε “Δεν υπάρχει τέτοιος ισότοπος”  
 Τέλος\_αν

! Δ4 ερώτημα  
 Αρχή\_επανάληψης  
   Διάβασε Ονομα  
   pos ← 0  
   found ← ψευδής  
   i ← 1  
   Όσο i <= 10 και found = ψευδής επανάλαβε  
     Αν Ονομα = ON [i] τότε  
       found ← αληθης  
       pos ← i  
     Αλλιώς  
       i ← i+1  
   Τέλος\_αν  
 Τέλος\_επανάληψης  
 Μέχρις\_ότου found = αληθης  
 Για i από 1 μέχρι 4  
   ΕΒΔ[i] ← 0  
 Τέλος\_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 7  
EBΔ[1] ← EBΔ[1] + ΕΠ[pos, j]  
EBΔ[2] ← EBΔ[2] + ΕΠ[pos, j+7]  
EBΔ[3] ← EBΔ[3] + ΕΠ[pos, j+14]  
EBΔ[4] ← EBΔ[4] + ΕΠ[pos, j+21]

Τέλος επανάληψης

max ← EBΔ[1]

Για i από 2 μέχρι 4

Αν EBΔ[i] > max τότε

max ← EBΔ[i]

Τέλος αν

Τέλος επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 4

Αν EBΔ[i] = max τότε

Εμφάνισε i

Τέλος αν

Τέλος επανάληψης

Τέλος Θέμα\_Δ

ΤΟΥΤΑ  
ΚΟΝΟ  
ΖΑΡΡΗ  
ΤΗΝΗ