

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ 2010**

**Θέμα Α**

**Α1**

1. Λ
2. Σ
3. Λ
4. Σ
5. Σ

**Α2. 1. Λ**

2. Σ
3. Σ
4. Σ
5. Σ

**Α3. 1.  $X > -1$  ΚΑΙ  $X \leq 10$**

**2.  $X = 1$  Ή  $X = 5$  Ή  $X = -40$**

**3.  $X > 50$  ΚΑΙ  $X < 100$**

**4.  $X > 0$  ΚΑΙ  $X \text{ MOD } 3 = 0$**

**5.  $X \text{ MOD } 4 = 0$  ΚΑΙ  $X \text{ MOD } 100 \neq 0$**

**Α4.  $\Sigma \leftarrow 0$**

**ΓΙΑ Α ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 15 ΜΕ\_ΒΗΜΑ 3**

**$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΕΜΦΑΝΙΣΕ Σ**

**Θέμα Β**

ΑΡ. ΓΡΑΜΜΗΣ	X	Y	E
1	17		
2		5	
5	8		
9			40
5	4		
9			20
7		2	
9			8
5	2		
9			4
7		1	
9			2

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

**Επιμέλεια : ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΡΤΑΒΑΝΗΣ κλάδου ΠΕ19**

## Πρόγραμμα ΚΤΕΟ

### Μεταβλητές

**Χαρακτήρες:** Κατηγορία, τύπος\_προσέλευσης, κατ\_παλ\_οχήματος

**Ακέραιες:** έτος, αρ\_φορτηγών, έτος\_παλ\_οχήματος, Αρ\_εκπρόθεσμων

**Πραγματικές:** κόστος

### Αρχή

**! Αρχικές τιμές μεταβλητών, μετρητών**

Αρ\_εκπρόθεσμων  $\leftarrow 0$

αρ\_φορτηγών  $\leftarrow 0$

έτος\_παλ\_οχήματος  $\leftarrow 100000$  **! μεγάλη τιμή η οποία θα αλλάξει στην πρώτη επανάληψη**

κατ\_παλ\_οχήματος  $\leftarrow ''$

### Αρχή\_Επανάληψης

**Γράψε** 'Δώσε κατηγορία οχήματος ΦΟΡΤΗΓΟ / ΕΠΙΒΑΤΗΓΟ / ΔΙΚΥΚΛΟ ή Τ για Τέλος'

**Διάβασε** κατηγορία

**Αν** Κατηγορία  $\in$  "Τ" **Τότε**

**Γράψε** 'Δώσε το έτος της πρώτης κυκλοφορίας'

**Διάβασε** έτος

**Γράψε** 'Δώσε τον τύπο προσέλευσης (εμπρόθεσμο / εκπρόθεσμο)'

**Διάβασε** τύπος\_προσέλευσης

**! Υπολογισμός συνολικού αριθμού φορτηγών**

**Αν** Κατηγορία = 'ΦΟΡΤΗΓΟ' **Τότε**

αρ\_φορτηγών  $\leftarrow$  αρ\_φορτηγών + 1

**Τέλος\_αν**

**! Υπολογισμός κατηγορίας του πιο παλιού οχήματος**

**Αν** έτος < έτος\_παλ\_οχήματος **Τότε**

έτος\_παλ\_οχήματος  $\leftarrow$  έτος

κατ\_παλ\_οχήματος  $\leftarrow$  Κατηγορία

**Τέλος\_αν**

**! Υπολογισμός ποσού πληρωμής**

**Αν** Κατηγορία = 'ΦΟΡΤΗΓΟ' **Τότε**

κόστος  $\leftarrow 60$

**Αλλιώς\_αν** Κατηγορία = 'ΕΠΙΒΑΤΗΓΟ' **Τότε**

κόστος  $\leftarrow 40$

**Αλλιώς\_αν** Κατηγορία = 'ΔΙΚΥΚΛΟ' **Τότε**

κόστος  $\leftarrow 20$

**Αλλιώς**

**Γράψε** 'Λάθος Κατηγορία'

**Τέλος\_αν**

**Αν** τύπος\_προσέλευσης = 'εκπρόθεσμο' **Τότε**

κόστος  $\leftarrow$  κόστος + 15,80

Αρ\_εκπρόθεσμων  $\leftarrow$  Αρ\_εκπρόθεσμων + 1

**Επιμέλεια : ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΡΤΑΒΑΝΗΣ κλάδου ΠΕ19**

Τέλος\_αν  
Γράψε ‘Ποσό Πληρωμής :’, κόστος  
Τέλος\_αν

Τέλος\_αν  
Μέχρις\_ότου κατηγορία= ”Τ”  
Γράψε ‘Συνολικό ποσό προστίμων :’, Αρ\_εκπρόθεσμων \* 15,80  
Γράψε ‘Συνολικός αριθμός φορτηγών :’, αρ\_φορτηγών  
Γράψε ‘Κατηγορία Παλαιότερου οχήματος :’, κατ\_παλ\_οχήματος  
Τέλος\_Προγράμματος

**Θέμα Δ**  
Πίνακες ΜΕΛΗ[158], ΦΥΛΟ[158], ΒΙΒΛΙΑ[158,12], SUM[158]

Αλγόριθμος Βιβλιοθήκη

**! Διαβάζει το επώνυμο και το φύλο του κάθε μέλους**

Για i από 1 μέχρι 158  
    Γράψε “Δώσε το επώνυμο του ”,i,” μέλους”  
    Διάβασε ΜΕΛΗ[i]  
    Αρχή\_επανάληψης  
        Γράψε “Δώσε το φύλο του ”,i,” μέλους”  
        Διάβασε ΦΥΛΟ[i]  
    Μέχρις\_ότου ΦΥΛΟ[i]=’Α’ Ή ΦΥΛΟ[i]=’Γ’  
Τέλος\_επανάληψης

**! Διαβάζει το πλήθος των βιβλίων που δανείστηκε κάθε μέλος τους 12 μήνες του έτους**

Για i από 1 μέχρι 158  
    Για j από 1 μέχρι 12  
        Γράψε “Δώσε τα δανησθέντα βιβλία του ”,i,” μέλους για τον ”,j,” μήνα”  
        Διάβασε ΒΙΒΛΙΑ[i,j]  
    Τέλος\_επανάληψης  
Τέλος\_επανάληψης

**! Υπολογίζει σε νέο πίνακα SUM το σύνολο των δανεισθέντων βιβλίων**

Για i από 1 μέχρι 158  
    SUM[i] ← 0  
    Για j από 1 μέχρι 12  
        SUM[i] ← SUM[i] + ΒΙΒΛΙΑ[j]  
    Τέλος\_επανάληψης  
Τέλος\_επανάληψης

**! Υπολογίζει το πλήθος των βιβλίων ανδρών – γυναικών**

Βιβλία\_άνδρες ← 0  
Βιβλία\_γυναίκες ← 0

Για i από 1 μέχρι 158

Αν ΦΥΛΟ[i] = 'Α' Τότε

Βιβλία\_άνδρες  $\leftarrow$  Βιβλία\_άνδρες + SUM[i]

Αλλιώς

Βιβλία\_γυναίκες  $\leftarrow$  Βιβλία\_γυναίκες + SUM[i]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν Βιβλία\_άνδρες > Βιβλία\_γυναίκες Τότε

Γράψε 'Οι Άντρες δανείστηκαν περισσότερα βιβλία'

Αλλιώς\_αν Βιβλία\_άνδρες < Βιβλία\_γυναίκες Τότε

Γράψε 'Οι Γυναίκες δανείστηκαν περισσότερα βιβλία'

Αλλιώς

Γράψε 'Ίσος αριθμός βιβλίων'

Τέλος\_αν

**! Αναζήτηση επωνύμου και εκτύπωση συνολικού αριθμού βιβλίων που δανείστηκε**

Γράψε "Δώσε το επώνυμο που ψάχνεις"

Διάβασε επώνυμο

Βρέθηκε  $\leftarrow$  Ψευδής

Θέση  $\leftarrow$  0

i  $\leftarrow$  1

Όσο i <= 158 ΚΑΙ βρέθηκε = Ψευδής επανάλαβε

Αν ΜΕΛΗ[i]=επώνυμο Τότε

Βρέθηκε  $\leftarrow$  Αληθής

Θέση  $\leftarrow$  i

Αλλιώς

i  $\leftarrow$  i + 1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν βρέθηκε = ΑΛΗΘΕΣ Τότε

Γράψε 'Συνολικός αριθμός βιβλίων που δανείστηκε : ', SUM[θέση]

Αλλιώς

Γράψε 'Το επώνυμο αυτό δεν υπάρχει'

Τέλος\_αν

Τέλος\_αλγορίθμου