

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 28 ΜΑΪΟΥ 2010
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ>ΜΟ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Πολύ Καλά"
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ>=ΜΟ-2 ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Καλά"
ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ "Μέτρια"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
2. ΑΝ ΤΜΗΜΑ="Γ1" ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ>15 ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ ΕΠΩΝΥΜΟ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
3. ΑΝ ΟΧΙ(ΑΠΑΝΤΗΣΗ="Ν" Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ="ν" Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ="Ο" Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ="ο")
ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Λάθος απάντηση"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
4. ΑΝ $x < 0$ Ή $HM(x) = 0$ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Λάθος δεδομένο"
ΑΛΛΙΩΣ
 $Y \leftarrow (x^2 + 5x + 1) / (T_P(x) * HM(x))$
 ΓΡΑΨΕ Y
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

- A2.** ΑΚΕΡΑΙΕΣ (π.χ. $\alpha \leftarrow 2$)
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ (π.χ. $\beta \leftarrow 3.14$)
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ (π.χ. $\gamma \leftarrow \text{"ΘΕΜΑ"}$)
ΛΟΓΙΚΕΣ (π.χ. $\delta \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$)

- A3.** 1.Θ , 2.Δ , 3.Η , 4.Ι , 5.Κ

- A4.** 12. $row[i] \leftarrow row[i] + table[i,j]$
13. $col[j] \leftarrow col[j] + table[i,j]$
14. $sum \leftarrow sum + table[i,j]$

A5. Για x από 3 μέχρι 19 με_βήμα 2
 Για y από 19 μέχρι x με_βήμα -2
 Αν $\Pi[y] < \Pi[y-2]$ Τότε
 Αντιμετάθεσε $\Pi[y], \Pi[y-2]$
 Τέλος_αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Επανάληψης

Θέμα Β

αριθμός γραμμής	συνθήκη	έξοδος	i	j
1				1
2			2	
4			3	
5				2
6		3		
7	ΨΕΥΔΗΣ			
4			5	
5				3
6		5		
7	ΑΛΗΘΗΣ			

Θέμα Γ

Αλγόριθμος Θέμα_3
 Αρχή_Επανάληψης
 Εμφάνισε "Δώσε το ρεκόρ των αγώνων σε μέτρα"
 Διάβασε Ρεκόρ
 Μέχρις_ότου (Ρεκόρ>0) και (Ρεκόρ<10)
 Εμφάνισε "Δώσε τον συνολικό αριθμό των συμμετεχόντων αθλητών"
 Διάβασε n
 $K \leftarrow 1$
 Done $\leftarrow$ Ψευδής
 Πλ $\leftarrow 0$
 Για i από 1 μέχρι n
 Εμφάνισε «Δώσε το όνομα του αθλητή», n
 Διάβασε Ον
 Εμφάνισε «Δώσε την επίδοση του αθλητή», n
 Διάβασε Επ
 Αν $i=1$ τότε
 Επ_περσ_πρ $\leftarrow$ Επ
 Μιν $\leftarrow$ Επ
 ΟνΜιν $\leftarrow$ Ον
 Τέλος_Αν
 Αν $i>1$ τότε
 Αν Επ<Μιν τότε

```

    Μιν ← Επ
    ΟνΜιν ← Ον
    Τέλος_Αν
    Τέλος_Αν
    Αν Επ > Ρεκόρ τότε
        Done ← Αληθής
        Εμφάνισε Ον
    Αλλιώς
        Αν Επ > Ρεκόρ-0.5 τότε
            Πλ ← Πλ+1
            Τέλος_Αν
        Τέλος_Αν
        Αν Επ > Επ_περσ_πρ τότε
            Κ ← Κ+1
            Τέλος_Αν
    Τέλος_επανάληψης
    Εμφάνισε "Το όνομα του αθλητή με τη χειρότερη επίδοση είναι:", ΟνΜιν
    Εμφάνισε "Η φετινή θέση του περσινού πρωταθλητή είναι:", Κ
    Αν Done=Ψευδής τότε
        Εμφάνισε "Το περσινό ρεκόρ των αγώνων πλησίασαν:", Πλ, "αθλητές"
    Τέλος_Αν
    Τέλος Θέμα_3

```

Θέμα Δ

```

Αλγόριθμος Θέμα_4
Για i από 1 μέχρι 35
    Διάβασε ΟΝ[i], ΧΡ[i], ΓΡΗ[i]
    Αρχή_επανάληψης
        Διάβασε ΚΑΤ[i]
        Μέχρις_ότου ΚΑΤ[i]="C1" ή ΚΑΤ[i]="C2" ή ΚΑΤ[i]="C3"
    Τέλος_επανάληψης
    Για i από 1 μέχρι 35
        ΣΧ[i] ← ΧΡ[i]/(70*ΓΡΗ[i])
    Τέλος_επανάληψης
    μ1 ← 0
    μ2 ← 0
    μ3 ← 0
    Για i από 1 μέχρι 35
        Αν ΚΑΤ[i]="C1" τότε
            μ1 ← μ1+1
            ΟΝ1[μ1] ← ΟΝ[i]
            ΣΧ1[μ1] ← ΣΧ[i]
        Αλλιώς_αν ΚΑΤ[i]="C2" τότε
            μ2 ← μ2+1

```

```

    ON2[μ2] ← ON[i]
    ΣΧ2[μ2] ← ΣΧ[i]
Αλλιώς
    μ3 ← μ3+1
    ON3[μ3] ← ON[i]
    ΣΧ3[μ3] ← ΣΧ[i]
Τέλος_Αν
Τέλος_επανάληψης
Αν μ1>μ2 και μ1>μ3 τότε
    Εμφάνισε "Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C1"
Αλλιώς_αν μ2>μ1 και μ2>μ3 τότε
    Εμφάνισε "Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C2"
Αλλιώς
    Εμφάνισε "Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C3"
Τέλος_Αν
Για i από 2 μέχρι 35
    Για j από 35 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν ΣΧ[j-1]>ΣΧ[j] τότε
            Αντιμετάθεσε ΣΧ[j-1], ΣΧ[j]
            Αντιμετάθεσε ON[j-1], ON[j]
        Τέλος_Αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε "Μετάλλιο γενικής κατάταξης παίρνουν οι:", ON[1], ON[2], ON[3]
Για i από 2 μέχρι μ1
    Για j από μ1 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν ΣΧ1[j-1]>ΣΧ1[j] τότε
            Αντιμετάθεσε ΣΧ1[j-1], ΣΧ1[j]
            Αντιμετάθεσε ON1[j-1], ON1[j]
        Τέλος_Αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε "Μετάλλιο στην κατηγορία 1 παίρνουν οι:", ON1[1], ON1[2], ON1[3]
Για i από 2 μέχρι μ2
    Για j από μ2 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν ΣΧ2[j-1]>ΣΧ2[j] τότε
            Αντιμετάθεσε ΣΧ2[j-1], ΣΧ2[j]
            Αντιμετάθεσε ON2[j-1], ON2[j]
        Τέλος_Αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε "Μετάλλιο στην κατηγορία 2 παίρνουν οι:", ON2[1], ON2[2], ON2[3]
Για i από 2 μέχρι μ3
    Για j από μ3 μέχρι i με_βήμα -1

```

Αν $\Sigma X3[j-1] > \Sigma X3[j]$ τότε

Αντιμετάθεσε $\Sigma X3[j-1]$, $\Sigma X3[j]$

Αντιμετάθεσε $ON3[j-1]$, $ON3[j]$

Τέλος_Αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε "Μετάλλιο στην κατηγορία 3 παίρνουν οι:" , $ON3[1]$, $ON3[2]$, $ON3[3]$

Τέλος Θέμα_4