

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΟΡΟΣΗΜΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ 2010

ΘΕΜΑ Α

1.

1. αν $ΒΑΘΜΟΣ > ΜΟ$ τότε
 Γράψε 'Πολύ καλά'
Αλλιώς_αν $ΜΟ - ΒΑΘΜΟΣ \leq 2$ τότε
 Γράψε 'Καλά'
Αλλιώς
 Γράψε 'Μέτρια'
Τέλος_αν
2. αν $ΤΜΗΜΑ = 'Γ1'$ και $ΒΑΘΜΟΣ > 15$ τότε
 γράψε ΕΠΩΝΥΜΟ
τέλος_αν
3. αν $ΑΠΑΝΤΗΣΗ \diamond 'Ν'$ και $ΑΠΑΝΤΗΣΗ \diamond 'ν'$
 και $ΑΠΑΝΤΗΣΗ \diamond 'Ο'$ και $ΑΠΑΝΤΗΣΗ \diamond 'ο'$ τότε
 γράψε 'Λάθος απάντηση'
τέλος_αν
4. αν $X < 0$ ή $ΗΜ(X) = 0$ τότε
 Γράψε 'Λάθος δεδομένο'
Αλλιώς
 $Y \leftarrow (X^2 + 5 \cdot X + 1) / (T_P(X) * ΗΜ(X))$
 Γράψε Y
Τέλος_αν

2. (α) Ακέραιες: $X \leftarrow 5$
(β) Πραγματικές: $X \leftarrow 5.1$
(γ) Χαρακτήρες: $X \leftarrow 'τραπέζι'$
(δ) Λογικές: $X \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ$

3. 1 – Θ
2 – Δ
3 – Η
4 – Ι
5 – Κ

4. 12 – $row[i] \leftarrow row[i] + TABLE[i,j]$
13 – $col[j] \leftarrow col[j] + TABLE[i,j]$
14 – $sum \leftarrow sum + TABLE[i,j]$

5. 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

ΘΕΜΑ 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			

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος αγώνες

! Ερώτημα Γ1

Εμφάνισε “Δώστε το ρεκόρ των αγώνων”

Διάβασε PEKOP

Όσο PEKOP ≤ 0 ή PEKOP ≥ 10 επανάλαβε

Εμφάνισε “Λάθος εισαγωγή. Ξαναδώστε.”

Διάβασε PEKOP

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Γ2

Εμφάνισε “Πόσοι αθλητές αγωνίστηκαν;”

Διάβασε N

Εμφάνισε “Δώστε το όνομα και την επίδοση του κάθε αθλητή”

Για i από 1 μέχρι N

Διάβασε ON[i], ΕΠ[i]

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Γ3

$\min \leftarrow \text{ΕΠ}[i]$

$\min_A\Theta \leftarrow 1$

για i από 2 μέχρι N

αν $\text{ΕΠ}[i] < \min$ τότε

$\min \leftarrow \text{ΕΠ}[i]$

$\min_A\Theta \leftarrow i$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε “Αθλητής με τη χειρότερη επίδοση: ”, ON[min_AΘ]

! Ερώτημα Γ4

εμφάνισε “Αθλητές που κατέρριψαν το ρεκόρ:”

$f \leftarrow \text{ψευδής}$

για i από 1 μέχρι N

αν $ΕΠ[i] > ΡΕΚΟΡ$ τότε

$f \leftarrow \text{αληθής}$

εμφάνισε $ΟΝ[i]$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

αν $f = \text{ψευδής}$ τότε

εμφάνισε “Κανείς”

$\kappa \leftarrow 0$

για i από 1 μέχρι N

αν $ΡΕΚΟΡ - ΕΠ[i] \leq 0.5$ τότε

$\kappa \leftarrow \kappa + 1$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

εμφάνισε “Πλησίασαν 50 εκ. από το ρεκόρ: ”, κ , “αθλητές.”

τέλος_αν

! Ερώτημα Γ5

$\Pi_A \leftarrow ΟΝ[1]$

για i από 2 μέχρι N

για j από N μέχρι i με_βήμα -1

αν $ΕΠ[j] > ΕΠ[j-1]$ τότε

Αντιμετάθεσε $ΕΠ[j]$, $ΕΠ[j-1]$

Αντιμετάθεσε $ΟΝ[j]$, $ΟΝ[j-1]$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

τέλος_επανάληψης

$f \leftarrow \text{ψευδής}$

$i \leftarrow 1$

όσο $i \leq N$ και $f = \text{ψευδής}$ επανάλαβε

αν $ΟΝ[i] = \Pi_A$ τότε

$f \leftarrow \text{αληθής}$

εμφάνισε “Κατάταξη του περσινού πρωταθλητή”, i

τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

τέλος_επανάληψης

τέλος_αγώνες

ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος Ιστιοπλοΐα

! Ερώτημα Δ1

Εμφάνισε “Δώστε το όνομα, την κατηγορία, το χρόνο και το GPH κάθε σκάφους.”

Για i από 1 μέχρι 35

Εμφάνισε “Σκάφος ”, i

διάβασε ON[i], KAT[i], Π_XP[i], GPH[i]

όσο KAT[i] $\neq$ “C1” και KAT[i] $\neq$ “C2” και KAT[i] $\neq$ “C3” επανάλαβε

Εμφάνισε “Λάθος καταχώρηση κατηγορίας. Ξαναδώστε.”

διάβασε KAT[i]

τέλος_επανάληψης

τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ2

Για i από 1 μέχρι 35

$\Sigma_XP[i] \leftarrow \Pi_XP[i] / (GPH[i] * 70)$

τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ3

$K[1] \leftarrow \text{“C1”}$

$K[2] \leftarrow \text{“C2”}$

$K[3] \leftarrow \text{“C3”}$

$C1 \leftarrow 0$

$C2 \leftarrow 0$

$C3 \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 35

αν KAT[i] = “C1” τότε

$C1 \leftarrow C1 + 1$

αλλιώς_αν KAT[i] = “C2” τότε

$C2 \leftarrow C2 + 1$

αλλιώς

$C3 \leftarrow C3 + 1$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

$\max \leftarrow C1$

$\max_K \leftarrow K[1]$

αν $C2 > \max$ τότε

$\max \leftarrow C2$

$\max_K \leftarrow K[2]$

τέλος_αν

αν $C3 > \max$ τότε

$\max \leftarrow C3$

$\max_K \leftarrow K[3]$

τέλος_αν

Εμφάνισε “Τα περισσότερα σκάφη ανήκουν στην κατηγορία: ”, $\max_K$

! Ερώτημα Δ4

για i από 2 μέχρι 35

για j από 35 μέχρι i με_βήμα -1

αν $\Sigma_XP[j] < \Sigma_XP[j-1]$ τότε

Αντιμετάθεσε ON[j], ON[$j-1$]

Αντιμετάθεσε KAT[j], KAT[$j-1$]

```

                                Αντιμετάθεσε  $\Sigma\_XP[j]$ ,  $\Sigma\_XP[j-1]$ 
                                τέλος_αν
                                τέλος_επανάληψης
                                τέλος_επανάληψης
                                Εμφάνισε “Οι τρεις πρώτοι στη γενική κατάταξη είναι: ”
                                Για i από 1 μέχρι 3
                                    γράψε ON[i]
                                Τέλος_επανάληψης
                                Για i από 1 μέχρι 3
                                    Εμφάνισε “Οι τρεις πρώτοι της κατηγορίας ”, K[i], “είναι: ”
                                    x ← 1
                                    j ← 1
                                    όσο j <= 35 και x <= 3 επανάλαβε
                                        αν KAT[j] = K[i] τότε
                                            εμφάνισε ON[j]
                                            x ← x + 1
                                        τέλος_αν
                                        j ← j + 1
                                    τέλος_επανάληψης
                                τέλος_επανάληψης
                                τέλος Ιστιοπλοΐα
```