

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1) Σελ.25

A2) Σελ.208

A3)

1) Σωστό

2) Λάθος

3) Λάθος

4) Λάθος

5) Λάθος

A4) Η σωστή σειρά είναι 4,3,1,2,6,5

A5)

A)

$K \leftarrow 0$

$\Sigma \leftarrow 0$

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε X

$K \leftarrow K+2$

$\Sigma \leftarrow \Sigma+X+K$

Μέχρις_ότου $K > 15$

Εμφάνισε Σ

 $\Sigma \leftarrow 0$

Για K από 0 μέχρι 15 με_βήμα 2

Διάβασε X

$\Sigma \leftarrow \Sigma+X+K+2$

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε Σ

B)

$A \leftarrow 5$

$B \leftarrow 2$

Όσο $B \leq 14$ επανάλαβε

$A \leftarrow A+B$

Εμφάνισε A,B

$B \leftarrow B+3$

Τέλος_Επανάληψης

$A \leftarrow 5$

Για B από 2 μέχρι 14 με_βήμα 3

$A \leftarrow A+B$

Εμφάνισε A,B

Τέλος_Επανάληψης

A6)

A) Αληθής

B) 1

Γ) I

Δ) Αληθής

Ε) X

ΣΤ) I

Z) Ψευδής

Η) Θ

ΘΕΜΑ Β

Πλήθος Επαναλήψεων	Σ	Κ	Α	Σ<=70	Amod2=0	Εμφάνισε Σ,Α,Κ
	0					
		2				
			5			
1 ^η Επανάληψη	2	3	8	Αληθής	Ψευδής	2,8,3
2 ^η Επανάληψη	14	4	11	Αληθής	Αληθής	14,11,4
3 ^η Επανάληψη	20	5	14	Αληθής	Ψευδής	20,14,5
4 ^η Επανάληψη	40	6	17	Αληθής	Αληθής	40,17,6
5 ^η Επανάληψη	50	7	20	Αληθής	Ψευδής	50,20,7
6 ^η Επανάληψη	78	8	23	Αληθής	Αληθής	78,23,8
				Ψευδής		
						78,23,8

B1) Σε κάθε επανάληψης εμφανίζει

Επαναλήψεις	Εμφάνισε Σ,Α,Κ
1 ^η Επανάληψη	2,8,3
2 ^η Επανάληψη	14,11,4
3 ^η Επανάληψη	20,14,5
4 ^η Επανάληψη	40,17,6
5 ^η Επανάληψη	50,20,7
6 ^η Επανάληψη	78,23,8

B2) Οι τελικές τιμές του αλγορίθμου είναι 78,23,8

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος Θέμα_Γ

$\Sigma \leftarrow 0$

$\Sigma 1 \leftarrow 0$

$K1 \leftarrow 0$

$K2 \leftarrow 0$

$K3 \leftarrow 0$

$MAX \leftarrow -1$

Για I από 1 μέχρι 5000000

Διάβασε Εισ,Ον

Αν $E_{\text{ισ}} \geq 0$ και $E_{\text{ισ}} \leq 8000$ τότε

$\Phi \leftarrow 0$

Αλλιώς_αν $E_{\text{ισ}} \geq 8001$ και $E_{\text{ισ}} \leq 12000$ τότε

$\Phi \leftarrow (E_{\text{ισ}} - 8000) * 15 / 100$

Αλλιώς_αν $E_{\text{ισ}} \geq 12001$ και $E_{\text{ισ}} \leq 20000$ τότε

$\Phi \leftarrow 4000 * 15 / 100 + (E_{\text{ισ}} - 12000) * 20 / 100$

Αλλιώς_αν $E_{\text{ισ}} \geq 20001$ και $E_{\text{ισ}} \leq 30000$ τότε

$\Phi \leftarrow 4000 * 15 / 100 + 8000 * 20 / 100 + (E_{\text{ισ}} - 20000) * 35 / 100$

Αλλιώς_αν $E_{\text{ισ}} \geq 30001$ τότε

$\Phi \leftarrow 4000 * 15 / 100 + 8000 * 20 / 100 + 10000 * 35 / 100 + (E_{\text{ισ}} - 30000) * 45 / 100$

Τέλος_αν

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Phi$

$N_{\text{εις}} \leftarrow E_{\text{ισ}} - E_{\text{ισ}} * 20 / 100$

Αν $N_{\text{εις}} \geq 0$ και $N_{\text{εις}} \leq 5000$ τότε

$N\Phi \leftarrow 0$

Αλλιώς_αν $N_{\text{εις}} \geq 5001$ και $N_{\text{εις}} \leq 8000$ τότε

$N\Phi \leftarrow (N_{\text{εις}} - 5000) * 10 / 100$

Αλλιώς_αν $N_{\text{εις}} \geq 8001$ και $N_{\text{εις}} \leq 12000$ τότε

$$N\Phi \leftarrow 3000 * 10 / 100 + (N\text{Εισ} - 8000) * 15 / 100$$

Αλλιώς_αν $N\text{Εισ} \geq 12001$ και $N\text{Εισ} \leq 18000$ τότε

$$N\Phi \leftarrow 3000 * 10 / 100 + 4000 * 15 / 100 + (N\text{Εισ} - 12000) * 20 / 100$$

Αλλιώς_αν $N\text{Εισ} \geq 18001$ και $N\text{Εισ} \leq 30000$ τότε

$$N\Phi \leftarrow 3000 * 10 / 100 + 4000 * 15 / 100 + 6000 * 20 / 100 + (N\text{Εισ} - 18000) * 35 / 100$$

Αλλιώς_αν $N\text{Εισ} \geq 30001$ τότε

$$N\Phi \leftarrow 3000 * 10 / 100 + 4000 * 15 / 100 + 6000 * 20 / 100 + 12000 * 35 / 100 + (N\text{Εισ} - 30000) * 45 / 100$$

Τέλος_αν

$$\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + N\Phi$$

Αν $\text{Εισ} < 7000$ τότε

$$K1 \leftarrow K1 + 1$$

Τέλος_αν

Αν $N\text{Εισ} < 7000$ τότε

$$K2 \leftarrow K2 + 1$$

Τέλος_αν

Αν $N\text{Εισ} > 100000$ τότε

$$K3 \leftarrow K3 + 1$$

Τέλος_αν

Αν $N\text{Εισ} > \text{MAX}$ τότε

$$\text{MAX} \leftarrow N\text{Εισ}$$

$$\text{ONMAX} \leftarrow \text{ON}$$

Τέλος_αν

Τέλος_Επανάληψης

Αν $\Sigma 1 > \Sigma 2$ τότε

Εμφάνισε "την πρώτη χρονιά είχε περισσότερα εισοδήματα το κράτος"

Αλλιώς_αν $\Sigma 1 < \Sigma 2$ τότε

Εμφάνισε "την δεύτερη χρονιά είχε περισσότερα εισοδήματα το κράτος"

Αλλιώς

Εμφάνισε "Και τις δυο χρονιές είχε τα ίδια εισοδήματα"

Τέλος_αν

Εμφάνισε K1, "φτωχοι την πρώτη χρονιά"

Εμφάνισε K2, "φτωχοι την δεύτερη χρονιά"

$ΠΟΣ \leftarrow (K2 - K1) / K1 * 100$

Εμφάνισε ΠΟΣ, "η ποσοστιαία αύξηση των φτωχών"

Εμφάνισε K3, "άτομα με εισόδημα πάνω από 100000 την δεύτερη χρονιά"

Εμφάνισε ONMAX, "ο πιο πλούσιος την δεύτερη χρονιά"

Τέλος

ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος Θέμα_Δ

Για I από 1 μέχρι 8

Διάβασε Δ[I]

Για J από 1 μέχρι 12

Διάβασε K[I,J]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

$\Sigma \leftarrow 0$

Για I από 1 μέχρι 8

Για J από 1 μέχρι 12

$\Sigma \leftarrow \Sigma + K[I,J]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε Σ, " τα συνολικά κέρδη της εταιρίας"

Για I από 1 μέχρι 8

$EK[I] \leftarrow 0$

Για J από 1 μέχρι 12

$EK[I] \leftarrow EK[I] + K[I,J]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για I από 1 μέχρι 8

Αν $EK[I] > 100000$ τότε

Εμφάνισε $\Delta[I]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για I από 2 μέχρι 8

Για J από 8 μέχρι I με_βήμα -1

Αν $EK[J] > EK[J-1]$ τότε

Αντιμετάθεσε $EK[J], EK[J-1]$

Αντιμετάθεσε $\Delta[J], \Delta[J-1]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για I από 1 μέχρι 3

Εμφάνισε $\Delta[I]$

Τέλος_επανάληψης

$I \leftarrow 4$

Όσο $EK[3] = EK[I]$ επανάλαβε

Εμφάνισε $\Delta[I]$

$I \leftarrow I+1$

Τέλος_επανάληψης

$\Sigma 1 \leftarrow 0$

Για I από 1 μέχρι 8

Αν $EK[I] \geq 10000$ τότε

$\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + EK[I]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

$\Delta 1 \leftarrow \Sigma - \Sigma 1$

Εμφάνισε $\Delta 1$, “ θα ήταν η μείωση των κερδών”

$\Sigma 2 \leftarrow 0$

$\Sigma 3 \leftarrow 0$

Για I από 1 μέχρι 8

Για J από 1 μέχρι 6

$\Sigma 2 \leftarrow \Sigma 2 + K[I, J]$

$\Sigma 3 \leftarrow \Sigma 3 + K[I, J + 6]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Αν $\Sigma 2 > \Sigma 3$ τότε

Εμφάνισε “ το πρώτο εξάμηνο είχε περισσότερα κέρδη”

Αλλιώς_αν $\Sigma 2 < \Sigma 3$ τότε

Εμφάνισε “ το δεύτερο εξάμηνο είχε περισσότερα κέρδη”

Αλλιώς

Εμφάνισε “ είχε τα ίδια κέρδη και τα δύο εξάμηνα “

Τέλος_αν

Τέλος