

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1-Λ

2-Λ

3-Σ

4-Λ

5-Σ

A2.

Εντολή εκχώρησης	Τύπος μεταβλητής X	Περιεχόμενο μεταβλητής X
$X \leftarrow \text{'ΑΛΗΘΗΣ'}$	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	'ΑΛΗΘΗΣ'
$X \leftarrow 11.0 - 13.0$	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ	-2.0
$X \leftarrow 7 > 4$	ΛΟΓΙΚΗ	ΑΛΗΘΗΣ
$X \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$	ΛΟΓΙΚΗ	ΨΕΥΔΗΣ
$X \leftarrow 4$	ΑΚΕΡΑΙΑ	4

A3.

α. $A[3] \leftarrow 3 + A[6]$
 $A[9] \leftarrow A[7] - 2$
 $A[8] \leftarrow A[3] - 5$
 $A[4] \leftarrow 5 + A[9]$
 $A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{ div } 2$

β.

Για i από 1 μέχρι 5
αντιμετάθεσε $A[i]$, $A[11-i]$
Τέλος επανάληψης

A4.

α.

$i \leftarrow 99$
Όσο $i \geq 1$ επανάλαβε
 $x \leftarrow i/2$
εμφάνισε x
 $i \leftarrow i-2$
Τέλος επανάληψης

β.

$i \leftarrow 99$
Αρχή επανάληψης
 $x \leftarrow i^2$
εμφάνισε x
 $i \leftarrow i-2$
Μέχρις ότου $i < 1$

A5.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελίδα 60 του σχολικού βιβλίου (ώθηση-απόθεση, υπερχείληση-υποχείληση)

ΘΕΜΑ Β

B1.

K	X	i	Οθόνη
1	-1	0	
-1	1	1	-1 -1
-1	2	2	-1 1
-2	4	3	-2 2
-8	5	4	-8 4
-40	7	5	-40 5

B2.

$v \leftarrow 0$

$s \leftarrow 0$

Αρχή_Επανάληψης

Αν $v \bmod 2 = 1$ **τότε**

$X \leftarrow -1$

Αλλιώς

$X \leftarrow 1$

Τέλος_Αν

$s \leftarrow s + x / (2 * v + 1)$

$v \leftarrow v + 1$

Μέχρις_Ότου $v = 99$

$\pi \leftarrow 4 * s$

Εκτύπωσε π

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος Θέμα_Γ

! Ερώτημα Γ1

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε ποσό

Μέχρις_Ότου ποσό > 5000000

! Αρχικοποιήσεις για το Ερώτημα Γ4

$\pi\lambda_μικρών \leftarrow 0$

$\pi\lambda_μεγάλων \leftarrow 0$

$sum_μικρών \leftarrow 0$

$sum_μεγάλων \leftarrow 0$

! Ερώτημα Γ2

Διάβασε όνομα

Όσο όνομα <> *ΤΕΛΟΣ και ποσό >= 200000 * 60/100 **επανάλαβε**

Διάβασε ποσό_προϋπ

! Ερώτημα Γ3

Αν ποσό_προϋπ >= 200000 και ποσό_προϋπ <= 299999 **τότε**

επιδότηση \leftarrow ποσό_προϋπ * 60/100

Αλλιώς

επιδότηση \leftarrow ποσό_προϋπ * 70/100

Τέλος_αν
Αν ποσό \geq επιδότηση **τότε**

! Ερώτημα Γ4
ποσό \leftarrow ποσό - επιδότηση
Αν ποσό_προϋπ \geq 200000 **και** ποσό_προϋπ \leq 299999 **τότε**
πλ_μικρών \leftarrow πλ_μικρών + 1
sum_μικρών \leftarrow sum_μικρών + επιδότηση

Αλλιώς
πλ_μεγάλων \leftarrow πλ_μεγάλων + 1
sum_μεγάλων \leftarrow sum_μεγάλων + επιδότηση

Τέλος_αν
Εμφάνισε όνομα, επιδότηση

Τέλος_αν
Διάβασε όνομα

Τέλος_Επανάληψης

! Ερώτημα Γ4
Εμφάνισε 'Πλήθος μικρών έργων:', πλ_μικρών
Εμφάνισε 'Ποσό επιδότησης για μικρά έργα:', sum_μικρών
Εμφάνισε 'Πλήθος μεγάλων έργων:', πλ_μεγάλων
Εμφάνισε 'Ποσό επιδότησης για μεγάλα έργα:', sum_μεγάλων

! Ερώτημα Γ5
Αν ποσό $>$ 0 **τότε**
Εμφάνισε 'Αδιάθετο ποσό:', ποσό

Τέλος_Αν
Τέλος Θέμα_Γ

ΘΕΜΑ Δ

Πρόγραμμα Θέμα_Δ

! Ερώτημα Δ1.α.

Μεταβλητές

Ακέραιες: i, j, θέση_1, θέση_2

Πραγματικές: Π[10,12], Κ[10,12], ΕΤ_ΠΑΡ[10], ΕΤ_ΚΑΤ[10], ΕΤ_ΕΣ[10], & μεγ,
ελ_παρ, ΠΑΡ_Μ[12]

Χαρακτήρες: ΟΝ[10,2]

Αρχή

! Ερώτημα Δ1.β.

Για i **από** 1 **μέχρι** 10

Για j **από** 1 **μέχρι** 2

Διάβασε ΟΝ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ1.γ.

Για i **από** 1 **μέχρι** 10

Για j **από** 1 **μέχρι** 12

Διάβασε $\Pi[i, j], K[i, j]$
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ2.

Για i από 1 μέχρι 10

ET_ΠΑΡ[i] \leftarrow 0

ET_ΚΑΤ[i] \leftarrow 0

Για j από 1 μέχρι 12

ET_ΠΑΡ[i] \leftarrow ET_ΠΑΡ[i] + $\Pi[i, j]$

ET_ΚΑΤ[i] \leftarrow ET_ΚΑΤ[i] + $K[i, j]$

Τέλος_επανάληψης

! Προετοιμασία για το Δ3.

ET_ΕΣ[i] \leftarrow (ET_ΠΑΡ[i] - ET_ΚΑΤ[i]) * 0.55

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ3.

μεγ \leftarrow ET_ΠΑΡ[1]

θέση_1 \leftarrow 1

Για i από 2 μέχρι 10

Αν ET_ΠΑΡ[i] > μεγ τότε

μεγ \leftarrow ET_ΠΑΡ[i]

θέση_1 \leftarrow i

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε ON[θέση_1, 2]

! Ερώτημα Δ4. Κλήση υποπρογράμματος

Κάλεσε ΕΣΟΔΑ(ET_ΕΣ)

! Ερώτημα Δ5.

Για j από 1 μέχρι 12

ΠΑΡ_Μ[j] \leftarrow 0

Για i από 1 μέχρι 10

ΠΑΡ_Μ[j] \leftarrow ΠΑΡ_Μ[j] + ΠΑΡ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

ελ_παρ \leftarrow ΠΑΡ_Μ[1]

θέση_2 \leftarrow 1

Για j από 2 μέχρι 12

Αν ΠΑΡ_Μ[j] > ελ_παρ τότε

ελ_παρ \leftarrow ΠΑΡ_Μ[j]

θέση_2 \leftarrow j

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε θέση_2

Τέλος_προγράμματος

! Ερώτημα Δ4. Ανάπτυξη υποπρογράμματος

Διαδικασία ΕΣΟΔΑ (ET_ΕΣ)

Μεταβλητές

Πραγματικές: ET_ΕΣ[10], temp
Ακέραιες: i, j

Αρχή

Για i από 2 μέχρι 10

Για j από 10 μέχρι i με_βήμα - 1

Αν ET_ΕΣ [j - 1] < ET_ΕΣ [j] τότε

temp ← ET_ΕΣ [j - 1]

ET_ΕΣ [j - 1] ← ET_ΕΣ [j]

ET_ΕΣ [j] ← temp

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 10

Γράψε ET_ΕΣ [i]

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Διαδικασίας

