

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2012
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1-Λ

2-Λ

3-Σ

4-Λ

5-Σ

A2.

Εντολή εκχώρησης	Τύπος μεταβλητής X	Περιεχόμενο μεταβλητής X
X ← 'ΑΛΗΘΗΣ'	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	'ΑΛΗΘΗΣ'
X ← 11.0 – 13.0	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ	-2.0
X ← 7 > 4	ΛΟΓΙΚΗ	ΑΛΗΘΗΣ
X ← ΨΕΥΔΗΣ	ΛΟΓΙΚΗ	ΨΕΥΔΗΣ
X ← 4	ΑΚΕΡΑΙΑ	4

A3.

α. A[3] ← 3 + A[6]
A[9] ← A[7] - 2
A[8] ← A[3] - 5
A[4] ← 5 + A[9]
A[5] ← (A[3] + A[7]) div 2

β.

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

Τέλος_επανάληψης

A4.

α.

i ← 99
Όσο i >= 1 επανάλαβε
x ← i²
εμφάνισε x
i ← i-2

Τέλος_επανάληψης

β.

i ← 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

πλ_μικρών ← 0

πλ_μεγάλων ← 0

sum_μικρών ← 0

sum_μεγάλων ← 0

! Ερώτημα Γ2

Διάβασε όνομα, ποσό_προϋπ

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

 ! Ερώτημα Γ3

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

 επιδότηση ← ποσό_προϋπ * 60/100

Αλλιώς

 επιδότηση ← ποσό_προϋπ * 70/100

Τέλος_αν

Αν ποσό >= επιδότηση **τότε**

 ! Ερώτημα Γ4

 ποσό ← ποσό – επιδότηση

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

 πλ_μικρών ← πλ_μικρών + 1

 sum_μικρών ← sum_μικρών + επιδότηση

Αλλιώς

 πλ_μεγάλων ← πλ_μεγάλων + 1

 sum_μεγάλων ← sum_μεγάλων + επιδότηση

Τέλος_αν

Εμφάνισε όνομα, επιδότηση

Τέλος_αν

Διάβασε όνομα, ποσό_προϋπ

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, θεση_1, θεση_2

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

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 Π[i, j],Κ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ2.

Για i από 1 μέχρι 10

 ΕΤ_ΠΑΡ[i] ← 0

 ΕΤ_ΚΑΤ[i] ← 0

Για j από 1 μέχρι 12

 ΕΤ_ΠΑΡ[i] ← ΕΤ_ΠΑΡ[i]+ ΠΑΡ[i, j]

 ΕΤ_ΚΑΤ[i] ← ΕΤ_ΚΑΤ [i]+ ΚΑΤ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

 ! Προετοιμασία για το Δ3.

 ΕΤ_ΕΣ[i] ← ΕΤ_ΠΑΡ[i]*0.55

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ3.

μεγ ← ΕΤ_ΠΑΡ[1]

θεση_1 ← 1

Για i από 2 μέχρι 10

Αν ΕΤ_ΠΑΡ[i]>μεγ **τότε**

 μεγ ← ΕΤ_ΠΑΡ[i]

θέση_1 ← i

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε ON[θέση_1,2]

! Ερώτημα Δ4. Κλήση υποπρογράμματος

Κάλεσε ΕΣΟΔΑ(ΕΤ_ΕΣ)

! Ερώτημα Δ5.

ελ_παρ ← ΠΑΡ[1, 1]

θέση_2 ← 1

Για i από 1 μέχρι 10

Για j από 1 μέχρι 12

Αν ΠΑΡ[i, j] < ελ_παρ **τότε**

ελ_παρ ← ΠΑΡ[i, j]

θέση_2 ← j

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Γράψε θέση_2

Τέλος_προγράμματος

! Ερώτημα Δ4. Ανάπτυξη υποπρογράμματος

Διαδικασία ΕΣΟΔΑ (ΕΤ_ΕΣ)

Μεταβλητές

Πραγματικές: ΕΤ_ΕΣ[10], temp

Ακέραιες: i, j

Αρχή

Για i από 2 μέχρι 10

Για j από 10 μέχρι i με_βήμα - 1

Αν ΕΤ_ΕΣ [j - 1] < ΕΤ_ΕΣ [j] **τότε**

temp ← ΕΤ_ΕΣ [j - 1]

ΕΤ_ΕΣ [j - 1] ← ΕΤ_ΕΣ [j]

ΕΤ_ΕΣ [j] ← temp

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 10

Γράψε ΕΤ_ΕΣ [i]

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Διαδικασίας