

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 ← i²

εμφάνισε x
 i ← 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 ← 0

s ← 0

Αρχή_Επανάληψης

Αν v mod 2 = 1 τότε

X ← -1

Αλλιώς

X ← 1

Τέλος_Αν

s ← s + x / (2 * v + 1)

v ← v + 1

Μέχρις_Ότου v = 99

π ← 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

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

Διάβασε ποσό_προϋπ

! 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

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, 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 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]+ Π[i, j]

 ΕΤ_ΚΑΤ[i] ← ΕΤ_ΚΑΤ [i]+ Κ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

 ! Προετοιμασία για το Δ3.

 ΕΤ_ΕΣ[i] ← (ΕΤ_ΠΑΡ[i] – ΕΤ_ΚΑΤ [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]

 θεση_1 ← i

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε ON[θέση_1,2]

! Ερώτημα Δ4. Κλήση υποπρογράμματος
Κάλεσε ΕΣΟΔΑ(ΕΤ_ΕΣ)

! Ερώτημα Δ5.

Για j από 1 μέχρι 12

ΠΑΡ_M[j] ← 0

Για i από 1 μέχρι 10

ΠΑΡ_M[j] ← ΠΑΡ_M[j]+ ΠΑΡ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

ελ_παρ ← ΠΑΡ_M[1]

θέση_2 ← 1

Για j από 2 μέχρι 12

Αν ΠΑΡ_M[j]> ελ_παρ **τότε**

ελ_παρ ← ΠΑΡ_M[j]

θέση_2 ← j

Τέλος_αν

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