

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

ΕΝΤΟΛΗ ΕΚΧΩΡΗΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ X	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ 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.

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

β.

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ $A[I]$, $A[11-I]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A4.

α.

$I \leftarrow 99$
ΟΣΟ $I \geq 1$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 $X \leftarrow I^2$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ X
 $I \leftarrow I - 2$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β.

$I \leftarrow 99$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$X \leftarrow I^2$

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

$I \leftarrow I - 2$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $I < 1$

A5.

Παράγραφος 3.4 σχολικό βιβλίο

ΘΕΜΑ Β

B1.

	<i>K</i>	<i>X</i>	<i>I</i>	<i>Οθόνη</i>
<i>Πριν</i>	1	-1	0	
<i>1^η επανάληψη</i>	-1	1	1	-1,-1
<i>2^η επανάληψη</i>	-1	2	2	-1,1
<i>3^η επανάληψη</i>	-2	4	3	-2,2
<i>4^η επανάληψη</i>	-8	5	4	-8,4
<i>5^η επανάληψη</i>	-40	7	5	-40,5

B2.

.....

$V \leftarrow 0$

$S \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $V \text{ MOD } 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$X \leftarrow -1$

ΑΛΛΙΩΣ

$X \leftarrow 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$S \leftarrow S + X / (2 * X) + 1$

$V \leftarrow V + 1$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $V = 99$

$\Pi \leftarrow 4 * \Sigma$

ΕΚΤΥΠΩΣΕ Π

.....

ΘΕΜΑ Γ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ_Γ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΠΟΣΟ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΩΝ"

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣΟ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΟΣΟ > 5000000

ΥΠΟΛ \leftarrow ΠΟΣΟ

$\Sigma 1 \leftarrow 0$
 $\Sigma 2 \leftarrow 0$
 $\Pi 1 \leftarrow 0$
 $\Pi 2 \leftarrow 0$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:"
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ <> "ΤΕΛΟΣ" ΚΑΙ ΥΠΟΛ >= 200000*0.6 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ", ΟΝΟΜΑ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣΟ
ΑΝ ΠΟΣΟ >= 200000 ΚΑΙ ΠΟΣΟ <=299999 ΤΟΤΕ
ΕΠΙΔΟΤ $\leftarrow 60/100 * \text{ΠΟΣΟ}$
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣΟ >= 300000 ΚΑΙ ΠΟΣΟ <= 399999 ΤΟΤΕ
ΕΠΙΔΟΤ $\leftarrow 70/100 * \text{ΠΟΣΟ}$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΕΠΙΔΟΤ < ΥΠΟΛ ΤΟΤΕ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ:", ΟΝΟΜΑ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΠΟΣΟ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗΣ:", ΕΠΙΔΟΤ, "€"
ΥΠΟΛ $\leftarrow \text{ΥΠΟΛ} - \text{ΕΠΙΔΟΤ}$
ΑΝ ΠΟΣΟ >= 200000 ΚΑΙ ΠΟΣΟ <= 299999 ΤΟΤΕ
 $\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + \text{ΕΠΙΔΟΤ}$
 $\Pi 1 \leftarrow \Pi 1 + 1$
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣΟ >= 300000 ΚΑΙ ΠΟΣΟ <= 399999 ΤΟΤΕ
 $\Sigma 2 \leftarrow \Sigma 2 + \text{ΕΠΙΔΟΤ}$
 $\Pi 2 \leftarrow \Pi 2 + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:"
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1:"
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ:", $\Sigma 1$, "€"
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΕΠΙΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ:", $\Pi 1$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2:"
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ:", $\Sigma 2$, "€"
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΕΠΙΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ:", $\Pi 2$
ΑΝ ΥΠΟΛ > 0 ΤΟΤΕ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΠΕΡΙΣΣΕΨΑΝ", ΥΠΟΛ, "€"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ_3

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10,2], ΠΜΑΧ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΘΜΙΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], Κ[10,12], ΜΙΝ, Σ1, Σ2, Σ3, Δ[10], ΕΣ[10], Α[10], ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 !ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1 β

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ', I, 'ΠΕΛΑΤΗ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[1,1], ΟΝ[1,2]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1 γ
ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΟΥ', Ι, 'ΠΕΛΑΤΗ'
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟΝ', J, 'ΜΗΝΑ'
ΔΙΑΒΑΣΕ Π[1,J], Κ[1,J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ2
Σ1 ← 0
Σ2 ← 0
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
Σ1 ← Σ1 + Π[1,J]
Σ2 ← Σ2 + Κ[1,J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Α[1] ← Σ1
ΕΣ[1] ← (Σ1-Σ2) * 0.55
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ ← Α[1] ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ3
ΠΜΑΧ ← ΟΝ[1,2]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
ΑΝ Α[Ι] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
ΜΑΧ ← Α[Ι]
ΠΜΑΧ ← ΟΝ[1,2]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Η ΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΤΑΝ Η:', ΠΜΑΧ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΕΣ) ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12 ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ5
Σ3 ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
Σ3 ← Σ3 + Π[1,J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Δ[1] ← Σ3
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΙΝ ← Δ[1]
ΘΜΙΝ ← 1
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
ΑΝ Δ[1] < ΜΙΝ ΤΟΤΕ
ΜΙΝ ← Δ[1]
ΘΜΙΝ ← J
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Ο ΜΗΝΑΣ ΜΕ ΤΗ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΤΑΝ Ο:', ΘΜΙΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΕΣ) ! ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: TEMP, ΕΣ[10]
ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
ΓΙΑ J ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
ΑΝ ΕΣ[J] > ΕΣ[J-1] ΤΟΤΕ
TEMP ← ΕΣ[J]
ΕΣ[J] ← ΕΣ[J-1]
ΕΣ[J-1] ← TEMP
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
ΓΡΑΨΕ ΕΣ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ