

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ : ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

**ΚΑΝΟΝΙΚΟ/
ΘΕΡΙΝΑ**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ: (ΚΕΦ 2,3,7,8)

16/12/2018

ΘΕΜΑ 1°

A. 1) Λ 2) Λ 3) Σ 4) Σ 5) Λ 6) Λ

B. 1. Σχολικό βιβλίο παρ 3.2 2. Σχολικό βιβλίο παρ 3.2 – 3.3

Γ. Παραβιάζεται η Αποτελεσματικότητα: (Εμφάνισε Γ , Ζ). Η Γ δεν έχει πάρει τιμή πιο πριν, αφού δεν μπαίνει στο βρόχο

Δ.

Αλγόριθμος μετατροπή

Διάβασε N

$a \leftarrow 3$

Όσα $a \leq 10$ επανάλαβε

$X \leftarrow a * 2$

Αν $X < 10$ τότε

Εμφάνισε $X + N$

Τέλος_αν

$a \leftarrow a + 2$

Τέλος_Επανάληψης

$\Sigma \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

$N \leftarrow N * N$

Αρχή επανάληψης

Διάβασε B

Μέχρις ότου $B > 0$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + B - N$

Μέχρις_ότου $\Sigma \geq 50$

Εμφάνισε Σ

Τέλος μετατροπή

Ε.

1) $\Sigma \leftarrow 0$

2) 1

3) 20

4) 1

5) i^2/N^i

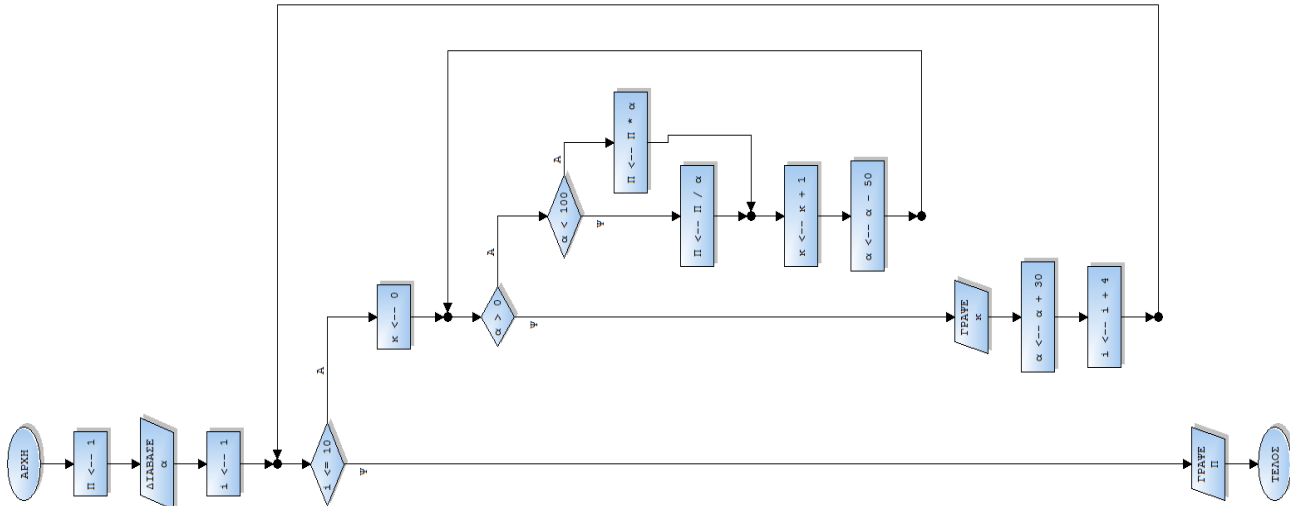
6) Sum

ΘΕΜΑ 2°

α)

Αριθμός Εντολής	a	Π	κ	i	$a > 0$	$a < 100$	Έξοδος
1		1					
2	80						
3				1			
4			0				
5					A		
6						A	
7		80					
11			1				
12	30						
5					A		
6						A	
7		2400					
11			2				
12	-20						
5					Ψ		
14							2
15	10						
3				5			
4			0				
5					A		
6						A	
7		24000					
11			1				
12	-40						
5					Ψ		
14							1
15	-10						
3				9			
4			0				
5					Ψ		
14							0
15	20						
3				13			
17							24000

β)



ΘΕΜΑ 3^ο

Αλγόριθμος θέμα_3

Εμφάνισε 'Δώστε την τιμή του νομίσματος'

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε T ! T: τιμή

Μέχρις_ότου T > 0

Y ← 2000 ! Y: Διαθέσιμο ποσό

Σ ← 0 ! Σ : Συνολικό ποσό που ξόδεψε

κ ← 0 ! κ : πλήθος των ελληνικών νομισμάτων και το πλήθος των ξένων νομισμάτων

λ ← 0 ! λ : πλήθος των ξένων νομισμάτων

max ← -999

Όσο T ≤ Y **επανάλαβε**

Εμφάνισε 'Δώστε την προέλευση'

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε π ! π: προέλευση νομίσματος

Μέχρις_ότου π = 'ελληνικό' ή π = 'ξένο'

Σ ← Σ + T

Αν π = 'ελληνικό' **τότε**

κ ← κ + 1

Αλλιώς

λ ← λ + 1

Τέλος_αν

Αν T > max **τότε**

max ← T

maxpro ← π

Τέλος_αν

Y ← Y - T

Εμφάνισε 'Δώστε την τιμή του επόμενου νομίσματος'

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε T

Μέχρις_ότου T > 0

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε Σ , κ , λ

Αν $Y > 0$ **τότε**

Εμφάνισε 'Περίσσεψε', Y , 'ευρώ'

Αλλιώς

Εμφάνισε 'ΕΞΑΝΤΛΗΘΗΚΕ ΟΛΟ ΤΟ ΠΟΣΟ'

Τέλος_αν

Αν $\kappa + \lambda < > 0$ **τότε**

Εμφάνισε $\max(\kappa, \lambda)$

$MO \leftarrow \Sigma / (\kappa + \lambda)$

Εμφάνισε MO

$\text{Ποσοστό} \leftarrow \kappa / (\kappa + \lambda) * 100$

Εμφάνισε ' Το ποσοστό των Ελληνικών νομισμάτων που αγόρασε είναι', Ποσοστό , '%'

Τέλος_αν

Τέλος θέμα_3

ΘΕΜΑ 4°

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θέμα_4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, K, Σ , $\Pi[50, 12], \Theta$, MAX1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $MO[50], \text{MAX}$, ΠΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $T[50]$, $\text{ΕΙΔ}[50], X, Y$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 50

ΔΙΑΒΑΣΕ $T[I]$, $\text{ΕΙΔ}[I]$

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

ΔΙΑΒΑΣΕ $\Pi[I, J]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 50

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

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

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$MO[I] \leftarrow \Sigma / 12$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{MAX} \leftarrow MO[1]$

$\Theta \leftarrow 1$

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 50

ΑΝ $MO[I] > \text{MAX}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MAX} \leftarrow MO[I]$

$\Theta \leftarrow I$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ $T[\Theta]$

κ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $MO[i] > 50$ ΤΟΤΕ

κ ← κ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΣ ← κ/50*100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

MAX1 ← π[1,J]

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $π[i,J] > MAX1$ ΤΟΤΕ

MAX1 ← π[i,J]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ MAX1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΜΠΑΜΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ : ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ: (ΚΕΦ 2,3,7,8)

16/12/2018

ΘΕΜΑ 1°

A. 1) Λ 2) Λ 3) Σ 4) Σ 5) Λ 6) Λ

B. 1. Σχολικό βιβλίο παρ 3.2 2. Σχολικό βιβλίο παρ 3.2 – 3.3

Γ.

$\Sigma \leftarrow 0$

$i \leftarrow 30$

Όσο $i \geq 10$ επανάλαβε

Διάβασε a

$a \leftarrow a^2$

Όσο $a \bmod 2 \neq 0$ επανάλαβε

Διάβασε a

$a \leftarrow a^2$

Τέλος_επανάληψης

Αν $a \leq 90$ τότε

$\Sigma \leftarrow \Sigma + a$

Αλλιώς

$\Sigma \leftarrow \Sigma + a^i$

Τέλος_αν

$i \leftarrow i - 3$

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε Σ

Δ.

1) $\Sigma \leftarrow 0$

2) 1

3) 20

4) 1

5) i^2/N^i

6) Sum

Ε.

Παραβιάζεται:

1. Περατότητα : Όταν ελέγχεται η συνθήκη του εξωτερικού βρόχου, πάντα είναι $A=6$ και $B=7$.
Ατέρμων βρόχος

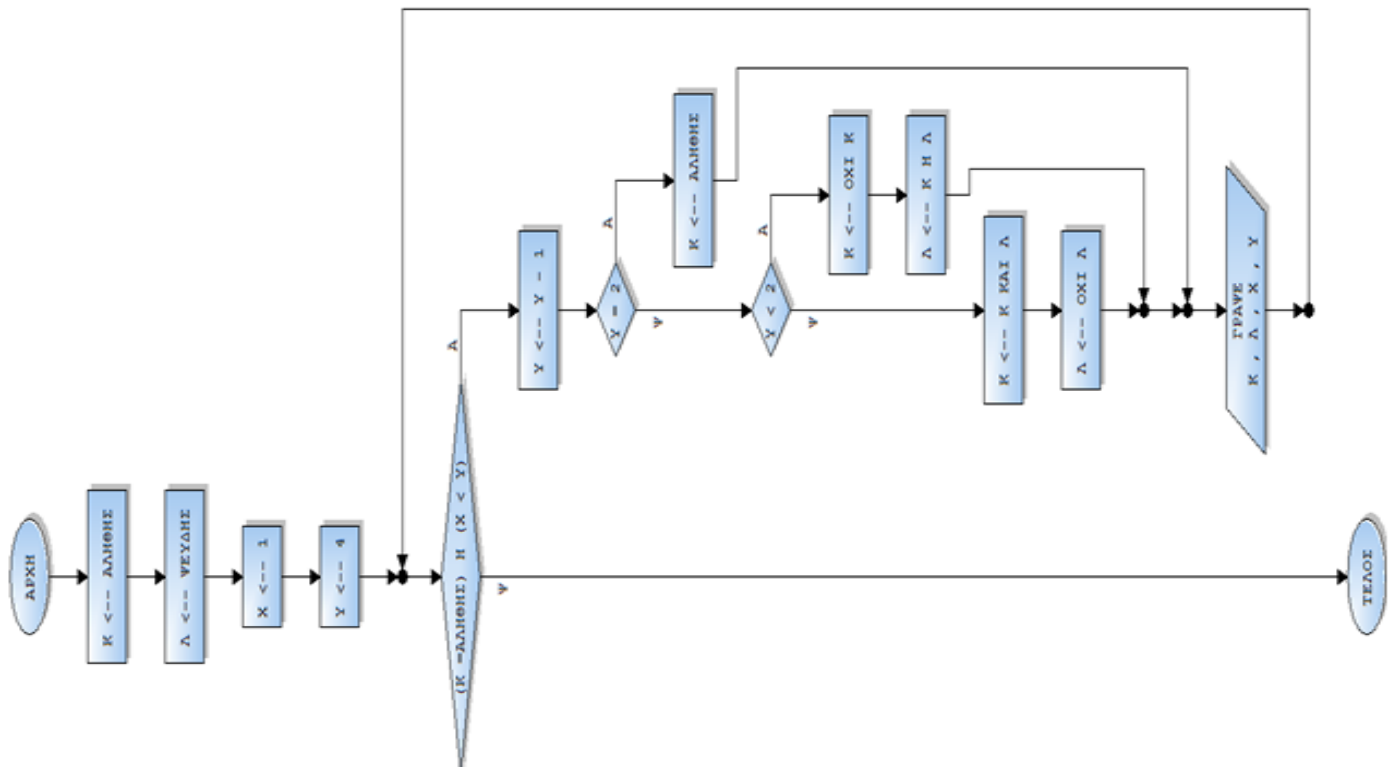
2. Αποτελεσματικότητα: (Εμφάνισε Δ). Η Δ δεν έχει πάρει τιμή πιο πριν

ΘΕΜΑ 2°

α)

Αριθμός Εντολής	Κ	Λ	Χ	Υ	(Κ = αληθής) ή (Χ < Υ)	Υ=2	Υ<2
1	A						
2		Ψ					
3			1				
4				4			
5					A		
6				3			
7						Ψ	
10							Ψ
14	Ψ						
15		A					
5					A		
6				2			
7						A	
8	A						
5					A		
6				1			
7						Ψ	
10							A
11	Ψ						
12		A					
5					Ψ		

β)



ΘΕΜΑ 3°

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I,J,K,Σ, Π[50,12],Θ, s

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[50],ΜΑΧ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ[50], ΕΙΔ[50],Χ,Υ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ[I], ΕΙΔ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

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

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{ΜΟ}[I] \leftarrow \Sigma / 12$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{ΜΑΧ} \leftarrow \text{ΜΟ}[1]$

$\Theta \leftarrow 1$

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $\text{ΜΟ}[I] > \text{ΜΑΧ}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{ΜΑΧ} \leftarrow \text{ΜΟ}[I]$

$\Theta \leftarrow I$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Τ[Θ]

$K \leftarrow 0$

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $\text{ΜΟ}[I] > 50$ **ΤΟΤΕ**

$K \leftarrow K + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ K

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$S \leftarrow 0$

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

$S \leftarrow S + \Pi[I,J]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ S

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ 4°

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_4
ΣΤΑΘΕΡΕΣ

$\Pi = 20$
 $\Phi = 0.09$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ, Ν, Μ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ, Λ, Σ, ΦΠΑ, ΠΟΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ

ΑΡΧΗ

$M \leftarrow 0$! Μ : ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΛΑΤΩΝ ΑΠΟ Δ
 $\Sigma \leftarrow 0$! Σ : ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ
 $N \leftarrow 0$! Ν : ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ '

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ !ΟΝ:ΟΝΟΜΑ ΠΕΛΑΤΗ

ΌΣΟ ΟΝ <> 'Τέλος' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΤΕ ΤΑ ΚΥΒΙΚΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΗΚΑΝ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ ! Κ: ΚΥΒΙΚΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΗΚΑΝ

ΑΝ $K \leq 15$ **ΤΟΤΕ**

$X \leftarrow K * 1$! Χ: ΚΟΣΤΟΣ ΚΥΒΙΚΩΝ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $K \leq 50$ **ΤΟΤΕ**

$X \leftarrow 15 * 1 + (K - 15) * 1.8$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $K \leq 150$ **ΤΟΤΕ**

$X \leftarrow 15 * 1 + 35 * 1.8 + (K - 50) * 2.4$

ΑΛΛΙΩΣ

$X \leftarrow 15 * 1 + 35 * 1.8 + 100 * 2.4 + (K - 150) * 3$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$\Phi\text{ΠΑ} \leftarrow (X + \Pi) * \Phi$

$\Lambda \leftarrow X + \Pi + \Phi\text{ΠΑ}$! Λ: ΠΟΣΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ, Λ

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Lambda$

ΑΝ $\Lambda < 35$ **ΤΟΤΕ**

$M \leftarrow M + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$N \leftarrow N + 1$

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΠΕΛΑΤΗ '

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ:', Σ

ΑΝ $N <> 0$ **ΤΟΤΕ**

$\text{ΠΟΣ} \leftarrow M / N * 100$

ΓΡΑΨΕ ' ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΕ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΚΑΤΩ ΑΠΟ 35 ΕΥΡΩ ΕΙΝΑΙ', ΠΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Θέμα_4

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΜΠΑΜΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ