

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ 2012

ΘΕΜΑ Α

Α1.

- 1 ΛΑΘΟΣ
- 2 ΛΑΘΟΣ
- 3 ΣΩΣΤΟ
- 4 ΛΑΘΟΣ
- 5 ΣΩΣΤΟ

Α2.

Εντολή εκχώρησης	Τυπος μεταβλητης X	Περιεχομενο μεταβλητης 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

Α3.

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

Α4.

```

α i ← 99
  Όσο i ≥ 1 επανάλαβε
    x ← i^2
    εμφάνισε x
    i ← i - 2
  Τέλος_επανάληψης
β i ← 99
  Αρχή_επανάληψης
    x ← i^2
    εμφάνισε x
    i ← i - 2
  Μέχρις_ότου i < 1

```

Α5 Οι 2 κύριες λειτουργίες της στοιβάς είναι η ώθηση και η απώθηση, με την πρώτη γίνεται εισαγωγή στοιχείου αφού ελέγξουμε αν υπάρχει διαθέσιμος χώρος αλλιώς έχουμε υπερχείλιση, με τη δεύτερη γίνεται η εξαγωγή στοιχείου, αφού ελέγξουμε αν η στοιβά δεν είναι άδεια, αλλιώς έχουμε υποχείλιση

ΘΕΜΑ Β

Β1

K	X	I	ΕΞΟΔΟΣ
1	-1	0	
		1	
-1			-1 -1
	1		
		2	

```

-1
      2
-2      3
      4
-8      4
      5
-40     5
      7

```

B2

```
v<-0
```

```
s<-0
```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
AN vMOD2=1 ΤΟΤΕ
```

```
  X<- -1
```

ΑΛΛΙΩΣ

```
  X<-1
```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```
s<-s+X/(2*v+1)
```

```
v<-v+1
```

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ v=99

```
π<-4*s
```

```
ΓΡΑΨΕ π
```

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ3_2012

```
πλμκ ← 0
```

```
πλμγ ← 0
```

```
σμκ ← 0
```

```
σμγ ← 0
```

Αρχή_επανάληψης

```
  Γράψε "δωσε ποσο επιδοτησεων"
```

```
  Διάβασε π
```

Μέχρις_ότου π > 5000000

```
  Γράψε "δωσε ονομα εργου ή τελος"
```

```
  Διάβασε ον
```

Όσο ον ≠ "τελος" και π > 200000*60/100 **επανάλαβε**

```
  Γράψε "δωσε προυπολογισμο"
```

```
  Διάβασε πρ
```

Αν πρ < 299999 **τότε**

```
  πλμκ ← πλμκ + 1
```

```
  επ ← πρ* 60/100
```

Αν π ≥ επ **τότε**

```
  Γράψε ον, " επιδοτηση: ", επ, " €"
```

```
  σμκ ← σμκ + επ
```

```
  π ← π - επ
```

Τέλος_αν

αλλιώς

```
  πλμγ ← πλμγ + 1
```

```
  επ ← πρ* 70/100
```

Αν π ≥ επ **τότε**

```
  Γράψε ον, " επιδοτηση: ", επ, " €"
```

```
  σμγ ← σμγ + επ
```

```
  π ← π - επ
```

```

    Τέλος_αν
  Τέλος_αν
  Γράψε "δωσε ονομα εργου ή τελος"
  Διάβασε ον
Τέλος_επανάληψης
Γράψε "μικρες: ", πλμκ, " επιδοτησεις: ", σμκ, " €"
Γράψε "μεγαλες: ", πλμγ, " επιδοτησεις: ", σμγ, " €"
ΑΝ π > 0 ΤΟΤΕ
  Γράψε "υπολοιπο: ", π, " €"
Τέλος_αν
Τέλος ΘΕΜΑ3_2012

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4_2012

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10, 2]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10, 12], ΚΑ[10, 12], ΣΠ[10], ΣΚ[10], ΕΣ[10], ΜΑΧ, ΜΙΝ, ΣΜ[12]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ: ", Ι, " ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΜΕΝΕΙ"

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι, 1], ΟΝ[Ι, 2]

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΠΟΣΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΠΑΡΗΓΑΓΕ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΝΑ: ", Κ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι, Κ], ΚΑ[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΣΠ[Ι] <- 0

ΣΚ[Ι] <- 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΠ[Ι] <- ΣΠ[Ι] + Π[Ι, Κ]

ΣΚ[Ι] <- ΣΚ[Ι] + ΚΑ[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΣ[Ι] <- (ΣΠ[Ι] - ΣΚ[Ι])*0.55

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ <- ΣΠ[1]

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΜΑΧ < ΣΠ[Ι] ΤΟΤΕ

ΜΑΧ <- ΣΠ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΜΑΧ = ΣΠ[Ι] ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Η ΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΤΑΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ: ", ΟΝ[Ι, 2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ Δ4(ΟΝ, ΕΣ)

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι, 1], " ΕΣΟΔΑ: ", ΕΣ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΜ[Κ] <- 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΣΜ[Κ] <- ΣΜ[Κ] + Π[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΙΝ <- ΣΜ[1]

```

θ <- 1
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
  ΑΝ ΜΙΝ > ΣΜ[Κ] ΤΟΤΕ
    ΜΙΝ <- ΣΜ[Κ]
    θ <- Κ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "Ο ΜΗΝΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΤΑΝ: ", θ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ4(ΟΝ, ΕΣ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10, 2], Τ1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[10], Τ

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΕΣ[Κ] > ΕΣ[Κ - 1] ΤΟΤΕ
      Τ <- ΕΣ[Κ]
      ΕΣ[Κ] <- ΕΣ[Κ - 1]
      ΕΣ[Κ - 1] <- Τ
      Τ1 <- ΟΝ[Κ, 1]
      ΟΝ[Κ, 1] <- ΟΝ[Κ - 1, 1]
      ΟΝ[Κ - 1, 2] <- Τ1
      Τ1 <- ΟΝ[Κ, 2]
      ΟΝ[Κ, 2] <- ΟΝ[Κ - 1, 2]
      ΟΝ[Κ - 1, 2] <- Τ1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```