

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_1**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, sum, i

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε θετικό αριθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ N

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ N > 0

sum ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

sum ← sum + iⁱ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ sum

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_2**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, S, i

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε δύο αριθμούς με το 2^ο μικρότερο'

ΔΙΑΒΑΣΕ α, β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ β > α

S ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ α ΜΕΧΡΙ β

! ερώτημα α

S ← S + i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ S

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ α+β ΜΕ ΒΗΜΑ 2

! ερώτημα β

ΓΡΑΨΕ i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_3**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: num, i

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Διασφάλιση τιμής με ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ

ΔΙΑΒΑΣΕ num

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ num > 0

ΑΝ num mod 2 <> 0 ΤΟΤΕ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ num-2 ΜΕ ΒΗΜΑ 2

ΓΡΑΨΕ i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ num-2 ΜΕ ΒΗΜΑ 2
    ΓΡΑΨΕ i
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_4
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: num,i,result
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
! Διασφάλιση τιμής 1-10
```

```
  ΔΙΑΒΑΣΕ num
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (num ≥ 1) ΚΑΙ (num ≤ 10)
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
```

```
    result ← i * num
```

```
    ΓΡΑΨΕ num, '*', i, '=', result
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_5
```

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: num,i,result,α1,α2
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ 99
```

```
    α1 ← i div 10
```

```
    α2 ← i mod 10
```

```
    ΑΝ i = α1^2 Ή i = α2^2 Ή i = α1^3 Ή i = α2^3 ΤΟΤΕ
```

```
      ΓΡΑΨΕ i
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_6
```

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N,I,fact
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΔΙΑΒΑΣΕ N
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ N >= 0
```

```
  fact ← 1
```

```
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
```

```
    fact ← fact * i
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΓΡΑΨΕ fact
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

VCZ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_7

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: άρτιοι, περιττοί, αρνητικοί, θετικοί, μηδέν, X

ΑΡΧΗ

άρτιοι \leftarrow 0

περιττοί \leftarrow 0

θετικοί \leftarrow 0

αρνητικοί \leftarrow 0

μηδέν \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΌΣΟ X \neq 999 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ A_T(X) mod 2 = 0 **ΤΟΤΕ**

άρτιοι \leftarrow άρτιοι + 1

ΑΛΛΙΩΣ

περιττοί \leftarrow περιττοί + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ X > 0 **ΤΟΤΕ**

θετικοί \leftarrow θετικοί + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X < 0 **ΤΟΤΕ**

αρνητικοί \leftarrow αρνητικοί + 1

ΑΛΛΙΩΣ

μηδέν \leftarrow μηδέν + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ άρτιοι, περιττοί, θετικοί, αρνητικοί, μηδέν

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_8

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: B, πλήθος, S

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (B \geq 0 **ΚΑΙ** B \leq 20) **Ή** B = -1

πλήθος \leftarrow 0

S \leftarrow 0

ΌΣΟ B \neq -1 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

πλήθος \leftarrow πλήθος + 1

S \leftarrow S + B

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (B \geq 0 **ΚΑΙ** B \leq 20) **Ή** B = -1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλήθος \neq 0 **ΤΟΤΕ**

MO \leftarrow S/πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Ο MO των', πλήθος, 'βαθμών είναι', MO

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν δόθηκαν βαθμοί'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_9

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: number,max,min,i

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ number

max ← number

min ← number

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 10

ΔΙΑΒΑΣΕ number

ΑΝ number > max **ΤΟΤΕ**

max ← number

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ number < min **ΤΟΤΕ**

min ← number

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ max, min

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_10

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,A1,A2,A3,S

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 101 **ΜΕΧΡΙ** 999 **ΜΕ ΒΗΜΑ** 2

A1 ← i div 100

A2 ← i mod 100 div 10

A3 ← i mod 100 mod 10 ! Εναλλακτικά A3 ← i mod 10

S ← A1 + A2 + A3

ΑΝ S = 15 **ΚΑΙ** A2 mod 2 = 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_11

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A,P, πλήθος

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A

P ← 1

πλήθος ← 0

ΌΣΟ A <> 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

P ← P * A

πλήθος ← πλήθος + 1

ΔΙΑΒΑΣΕ A

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ P, πλήθος

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_12

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: β1, β2, β3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Μ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΌΣΟ όνομα <> ' ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ β1, β2, β3

$M \leftarrow (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) / 3$

ΓΡΑΨΕ Μ, όνομα

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_13

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Δ, ΑΔ, πλήθος, πλήθος2, max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

πλήθος $\leftarrow 0$

πλήθος2 $\leftarrow 0$

max $\leftarrow -1$

ΌΣΟ όνομα <> 'τέλος' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ Δ, ΑΔ

ΑΝ (Δ > 110) **Ή** (ΑΔ > 60) **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Ανεπαρκής Φοίτηση'

πλήθος \leftarrow πλήθος + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΑΔ > max **ΤΟΤΕ**

max \leftarrow ΑΔ

πλήθος2 $\leftarrow 1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΔ = max **ΤΟΤΕ**

πλήθος2 \leftarrow πλήθος2 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μαθητές που επαναλαμβάνουν τη φοίτηση', πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Μαθητές με τις περισσότερες αδικαιολόγητες', πλήθος

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_14

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: sum, πλήθος, A, max

ΑΡΧΗ

sum \leftarrow 0

πλήθος \leftarrow 0

ΌΣΟ sum \leq 1000 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ A

sum \leftarrow sum + A

πλήθος \leftarrow πλήθος + 1

ΑΝ πλήθος = 1 **ΤΟΤΕ**

max \leftarrow A

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A > max **ΤΟΤΕ**

max \leftarrow A

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ sum, πλήθος, max

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_15

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: sum_0, sum_A, 0ET, APN, X, άρτιοι

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: mo_0, mo_A

ΑΡΧΗ

sum_0 \leftarrow 0

sum_A \leftarrow 0

0ET \leftarrow 0

APN \leftarrow 0

άρτιοι \leftarrow 0

ΌΣΟ άρτιοι \neq 3 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ X > 0 **ΤΟΤΕ**

sum_0 \leftarrow sum_0 + X

0ET \leftarrow 0ET + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X < 0 **ΤΟΤΕ**

sum_A \leftarrow sum_A + X

APN \leftarrow APN + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ A_T(X) mod 2 = 0 **ΤΟΤΕ**

άρτιοι \leftarrow άρτιοι + 1

ΑΛΛΙΩΣ

άρτιοι \leftarrow 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

mo_0 \leftarrow sum_0 / 0ET

mo_A \leftarrow sum_A / APN

ΓΡΑΨΕ mo_0, mo_A

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Εναλλακτικά Αν 0ET > 0 τότε ...

! Εναλλακτικά Αν APN > 0 τότε ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_16

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: a,b,i

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: power

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ a,b

power ← 1

ΑΝ b > 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** b

power ← power * a

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ b < 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** A_T(b)

power ← power * 1 / a

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ power

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_17

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: M,N,πηλίκo,υπόλοιπο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ M,N

πηλίκo ← 0

ΟΣΟ (M >= N) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

M ← M - N

πηλίκo ← πηλίκo + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

υπόλοιπο ← M

ΓΡΑΨΕ πηλίκo, υπόλοιπο

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_18

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αριθμός,A,προσπάθειες

ΑΡΧΗ

αριθμός ← ΤΥΧΑΙΟΣ(1000)

προσπάθειες ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ A

προσπάθειες ← προσπάθειες + 1

ΑΝ A > αριθμός **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'μεγαλύτερος'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A < αριθμός **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'μικρότερος'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ A = αριθμός **Ή** προσπάθειες = 10

```

ΑΝ A = αριθμός ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος προσπαθειών', προσπάθειες
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Τέλος προσπαθειών'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_19**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: B, sum, min, i
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, χειρότερος
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ

```

ΑΡΧΗ

```
sum ← 0
```

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
```

```
    ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα
```

```
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
        ΔΙΑΒΑΣΕ B
```

```
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ B >= 0 ΚΑΙ B <= 100
```

```
        ΑΝ i = 1 ΤΟΤΕ
```

```
            min ← B
```

```
            χειρότερος ← όνομα
```

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
        Αν B < min ΤΟΤΕ
```

```
            min ← B
```

```
            χειρότερος ← όνομα
```

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
        sum ← sum + B
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΜΟ ← sum / 50
```

```
ΓΡΑΨΕ ΜΟ, χειρότερος, min
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_20**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i
```

```
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τιμή, αρχική, αξία
```

ΑΡΧΗ

```
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τιμή αγοράς αυτοκινήτου'
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ αρχική
```

```
τιμή ← αρχική
```

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
```

```
    τιμή ← τιμή - τιμή * 0.1
```

```
    ΓΡΑΨΕ 'Έτος', i, '=', τιμή
```

```
    ΑΝ i = 5 ΤΟΤΕ
```

```
        αξία ← αρχική - τιμή
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Συνολική απολεσθείσα αξία στη 5ετία', αξία
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

VCZ


```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_21
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, y, z
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ x ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 100
    ΓΙΑ y ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 100
      ΓΙΑ z ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 100
        ΑΝ (3*x + 2*y - 7*z = 5) ΤΟΤΕ
          ΓΡΑΨΕ x, y, z
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_22
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος, A, MAX, MIN
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ A
πλήθος ← 0
ΟΣΟ A <> 0 ΚΑΙ πλήθος < 30 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  πλήθος ← πλήθος + 1
  ΑΝ πλήθος = 1 ΤΟΤΕ
    MAX ← A
    MIN ← A
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ A > MAX ΤΟΤΕ
    MAX ← A
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ A < MIN ΤΟΤΕ
    MIN ← A
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ πλήθος < 30 ΤΟΤΕ
    ΔΙΑΒΑΣΕ A
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλήθος <> 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ MAX, MIN
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν δόθηκαν αριθμοί'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_23

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πολλαπλάσια, πλήθος, α

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσοστό

ΑΡΧΗ

πολλαπλάσια \leftarrow 0

πλήθος \leftarrow 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΑΝ α \neq 0 **ΤΟΤΕ**

ΑΝ α mod 5 = 0 **ΤΟΤΕ**

πολλαπλάσια \leftarrow πολλαπλάσια + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

πλήθος \leftarrow πλήθος + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ α = 0 **Ή** πολλαπλάσια = 3

ΑΝ πλήθος \neq 0 **ΤΟΤΕ**

ποσοστό \leftarrow 100 * πολλαπλάσια / πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό πολλαπλασίων του 5 είναι', ποσοστό, '%'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_24

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, max

ΑΡΧΗ

max \leftarrow -1

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΌΣΟ X \neq 9999 **ΚΑΙ** X > 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ X > max **ΤΟΤΕ**

max \leftarrow X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ max \neq -1 **ΤΟΤΕ**

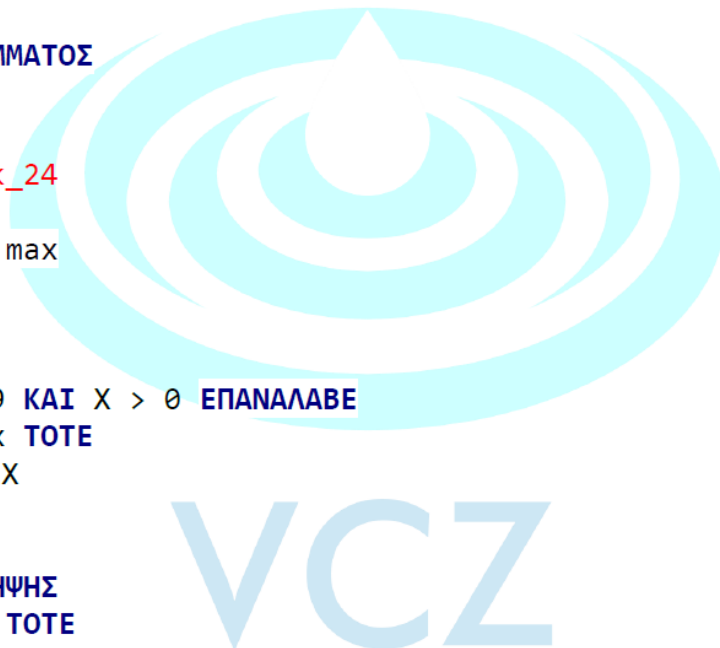
ΓΡΑΨΕ max

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν δόθηκαν αποδεκτοί αριθμοί'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ *Ασκ_25*

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΙΣΘΟΣ, ΜΙΝ

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, απάντηση, ΜΙΝ_ΟΝ

ΑΡΧΗ

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΜΙΣΘΟΣ

ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ **ΤΟΤΕ**

 ΜΙΝ ← ΜΙΣΘΟΣ

 ΜΙΝ_ΟΝ ← ΟΝ

 flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΜΙΣΘΟΣ < ΜΙΝ **ΤΟΤΕ**

 ΜΙΝ ← ΜΙΣΘΟΣ

 ΜΙΝ_ΟΝ ← ΟΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει άλλος υπάλληλος; ΝΑΙ ή ΟΧΙ;'

ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απάντηση = 'ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ ΜΙΝ, ΜΙΝ_ΟΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ *Ασκ_26*

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, πλήθος, Sum, ψηφίο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ N

πλήθος ← 0

Sum ← 0

ΌΣΟ N <> 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

 ψηφίο ← N mod 10 ! απόσπαση τελευταίου ψηφίου αριθμού

 Sum ← Sum + ψηφίο

 πλήθος ← πλήθος + 1

 N ← N div 10

 ! ο αριθμός δίχως το τελευταίο ψηφίο

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΨΗΦΙΑ = ', πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'ΑΘΡΟΙΣΜΑ = ', Sum

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_27**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, B, \text{πλήθος}, \text{MAX}, \text{MIN}, S$

ΑΡΧΗ

$S \leftarrow 0$

$\text{πλήθος} \leftarrow 0$

$\text{MAX} \leftarrow -1$

$\text{MIN} \leftarrow 501$

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 200

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $B \geq 1$ **ΚΑΙ** $B \leq 500$

ΑΝ $B > 300$ **ΤΟΤΕ**

$\text{πλήθος} \leftarrow \text{πλήθος} + 1$

ΑΝ $B > \text{MAX}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MAX} \leftarrow B$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $B < \text{MIN}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MIN} \leftarrow B$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ $\text{πλήθος}, \text{MAX}, \text{MIN}$

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_28**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, Π, X

ΑΡΧΗ

$A \leftarrow 0$

$\Pi \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ $X \bmod 2 = 0$ **ΤΟΤΕ**

$A \leftarrow A + 1$

ΑΝ $A = 1$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MAX} \leftarrow X$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X > \text{MAX}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MAX} \leftarrow X$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

$\Pi \leftarrow \Pi + 1$

ΑΝ $\Pi = 1$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MIN} \leftarrow X$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X < \text{MIN}$ **ΤΟΤΕ**

$\text{MIN} \leftarrow X$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $A = 50$ **Ή** $\Pi = 50$

```
AN A = 50 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΡΤΙΟΙ',MAX
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΠΕΡΙΤΤΟΙ',MIN
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_29

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος, πλήθος2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: αποδοχές, αποδοχές2, S1, S2, MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, MAX_ON

ΑΡΧΗ

S1 ← 0

S2 ← 0

πλήθος ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΟΣΟ όνομα <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ αποδοχές

ΑΝ αποδοχές > 3000 **ΤΟΤΕ**

 αποδοχές2 ← αποδοχές * 0.8

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ αποδοχές < 1000 **ΤΟΤΕ**

 αποδοχές2 ← αποδοχές * 1.1

ΑΛΛΙΩΣ

 αποδοχές2 ← αποδοχές

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 S1 ← S1 + αποδοχές

 S2 ← S2 + αποδοχές2

 πλήθος ← πλήθος + 1

ΑΝ πλήθος = 1 **ΤΟΤΕ**

 MAX ← αποδοχές2

 MAX_ON ← όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ αποδοχές2 > MAX **ΤΟΤΕ**

 MAX ← αποδοχές2

 MAX_ON ← όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ S2 > S1 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Συμφέρει την εταιρία'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν συμφέρει την εταιρία'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ MAX_ON, MAX

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_30
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, πλήθος, i
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ N
πλήθος  $\leftarrow$  0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
  ΑΝ N mod i = 0 ΤΟΤΕ
    πλήθος  $\leftarrow$  πλήθος + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλήθος > 2 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΟΧΙ ΠΡΩΤΟΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΩΤΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκ_31
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, έτη
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσό
ΑΡΧΗ
ποσό  $\leftarrow$  3000
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ποσό  $\leftarrow$  ποσό + ποσό * 0.018
  ΓΡΑΨΕ 'έτος:', i, 'Κεφάλαιο =', ποσό
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ποσό  $\leftarrow$  3000
έτη  $\leftarrow$  0
ΌΣΟ ποσό < 4000 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  έτη  $\leftarrow$  έτη + 1
  ποσό  $\leftarrow$  ποσό + ποσό * 0.018
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Θα χρειαστεί', έτη, 'χρόνια να φτάσει τα 4000 ευρώ'
ποσό  $\leftarrow$  3000
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΑΝ i = 3 Ή i = 5 ΤΟΤΕ
    ποσό  $\leftarrow$  ποσό + 500
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ποσό  $\leftarrow$  ποσό + ποσό * 0.018
  ΑΝ i = 7 ΤΟΤΕ
    ποσό  $\leftarrow$  ποσό - 1000
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Σύνολο τόκων μετά από 10 έτη', ποσό-3000
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΣΚ_32**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: φορές

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΥΝΤ, ΓΙΝ, ποσό

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ποσό στοιχηματισμού'

ΔΙΑΒΑΣΕ ποσό

φορές \leftarrow 0

ΓΙΝ \leftarrow 1

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε συντελεστή'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥΝΤ

ΟΣΟ ΣΥΝΤ \langle > 0 **ΚΑΙ** φορές < 10 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

φορές \leftarrow φορές + 1

ΓΙΝ \leftarrow ΓΙΝ * ΣΥΝΤ

ΑΝ φορές < 10 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε επόμενο συντελεστή'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥΝΤ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ φορές \geq 4 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Τελικός συντελεστής', ΓΙΝ

ΓΡΑΨΕ 'Αναμενόμενα κέρδη', ΓΙΝ * ποσό - ποσό

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΚΥΡΟ ΔΕΛΤΙΟ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΣΚ_33**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αριθμός, MIN

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ αριθμός

flag \leftarrow ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ αριθμός \langle > 13 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ flag = ΨΕΥΔΗΣ **ΤΟΤΕ**

MIN \leftarrow αριθμός

flag \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ αριθμός < MIN **ΤΟΤΕ**

MIN \leftarrow αριθμός

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ αριθμός

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Μικρότερος αριθμός ο', MIN

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν δόθηκαν αποδεκτοί αριθμοί'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΣΚ_34**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΛΙΚΟ, βάρος

ΑΡΧΗ

ΟΛΙΚΟ \leftarrow 0

πλήθος \leftarrow 0

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος πρώτου οχήματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος

ΟΣΟ πλήθος < 100 **ΚΑΙ** (ΟΛΙΚΟ + βάρος) <= 100000 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

πλήθος \leftarrow πλήθος + 1

ΟΛΙΚΟ \leftarrow ΟΛΙΚΟ + βάρος

ΑΝ πλήθος <> 100 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος επόμενου οχήματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος οχημάτων που φορτώθηκαν',πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Επιπλέον διαθέσιμο βάρος φόρτωσης',100000-ΟΛΙΚΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΣΚ_35**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α,β,γ,Χ,ΛΥΣΕΙΣ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το α της εξίσωσης'

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το β της εξίσωσης'

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το γ της εξίσωσης'

ΔΙΑΒΑΣΕ γ

ΓΡΑΨΕ

X \leftarrow -100

ΛΥΣΕΙΣ \leftarrow 0

ΟΣΟ X <= 100 **ΚΑΙ** ΛΥΣΕΙΣ < 2 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ $\alpha \cdot X^2 + \beta \cdot X + \gamma = 0$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'X = ',X

ΛΥΣΕΙΣ \leftarrow ΛΥΣΕΙΣ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

X \leftarrow X + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΛΥΣΕΙΣ = 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκαν λύσεις'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_36

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α,β,γ,δ,ε,ζ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ α ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 44

ΓΙΑ β ΑΠΟ α+1 ΜΕΧΡΙ 45

ΓΙΑ γ ΑΠΟ β+1 ΜΕΧΡΙ 46

ΓΙΑ δ ΑΠΟ γ+1 ΜΕΧΡΙ 47

ΓΙΑ ε ΑΠΟ δ+1 ΜΕΧΡΙ 48

ΓΙΑ ζ ΑΠΟ ε+1 ΜΕΧΡΙ 49

ΓΡΑΨΕ α,β,γ,δ,ε,ζ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_37

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: φορές

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α,ΝΕΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON1,ON2

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ονόματα παικτών'

ΔΙΑΒΑΣΕ ON1,ON2

φορές ← 1

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον πρώτο αριθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον επόμενο αριθμό'

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΕΟΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ((ΝΕΟΣ >= 3/2*Α) ΚΑΙ (ΝΕΟΣ <= 2*Α)) Η (ΝΕΟΣ = -1)

ΑΝ ΝΕΟΣ <> -1 ΤΟΤΕ

φορές ← φορές + 1

Α ← ΝΕΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΝΕΟΣ = -1)

ΓΡΑΨΕ 'Τελικός αριθμός', Α

ΑΝ φορές mod 2 = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Νικητής',ON1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Νικητής',ON2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΣΚ_38**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A,B,X,Y,ΑΘΡΟΙΣΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε δύο αριθμούς'

ΔΙΑΒΑΣΕ A,B

$X \leftarrow A_T(A)$

$Y \leftarrow A_T(B)$

ΑΘΡΟΙΣΜΑ $\leftarrow 0$

ΟΣΟ $Y \neq 0$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ $Y \bmod 2 = 1$ **ΤΟΤΕ**

ΑΘΡΟΙΣΜΑ \leftarrow **ΑΘΡΟΙΣΜΑ** + X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$X \leftarrow X * 2$

$Y \leftarrow Y \text{ div } 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ($A > 0$ **ΚΑΙ** $B < 0$) **Ή** ($A < 0$ **ΚΑΙ** $B > 0$) **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A, '*', B, '=', ΑΘΡΟΙΣΜΑ * (-1)

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ A, '*', B, '=', ΑΘΡΟΙΣΜΑ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **Ασκ_39**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πεζά, κεφαλαία, αριθμοί,λέξεις

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΧΑΡ

ΑΡΧΗ

πεζά $\leftarrow 0$

κεφαλαία $\leftarrow 0$

αριθμοί $\leftarrow 0$

λέξεις $\leftarrow 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΑΡ

ΟΣΟ ΧΑΡ \neq '.' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ ΧΑΡ \geq 'α' **ΚΑΙ** ΧΑΡ \leq 'ω' **ΤΟΤΕ**

πεζά \leftarrow πεζά + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΧΑΡ \geq 'Α' **ΚΑΙ** ΧΑΡ \leq 'Ω' **ΤΟΤΕ**

κεφαλαία \leftarrow κεφαλαία + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΧΑΡ \geq '0' **ΚΑΙ** ΧΑΡ \leq '9' **ΤΟΤΕ**

αριθμοί \leftarrow αριθμοί + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΧΑΡ = ' ' **Ή** ΧΑΡ = ',' **ΤΟΤΕ**

λέξεις \leftarrow λέξεις + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΑΡ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πεζά, κεφαλαία, αριθμοί, λέξεις

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_40

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, TM, παιδιά, υπόλοιπο, i

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε πλήθος μαθητών'

ΔΙΑΒΑΣΕ N

TM ← N **div** 30

ΑΝ N **mod** 30 <> 0 **ΤΟΤΕ**

TM ← TM + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος τμημάτων', TM

παιδιά ← N **div** TM

υπόλοιπο ← N **mod** TM

!ελάχιστο πλήθος παιδιών ανά τμήμα
! υπόλοιπο παιδιών προς μοίρασμα

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** υπόλοιπο

ΓΡΑΨΕ 'Τμήμα ', i, ' έχει πλήθος ', παιδιά + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **από** υπόλοιπο + 1 **μέχρι** TM

ΓΡΑΨΕ 'Τμήμα ', i, ' έχει πλήθος ', παιδιά

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_41

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΕΠΙΤΟΚΙΟ = 0.018

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: έτος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟ, ΤΟΚΟΙ, ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ

ΑΡΧΗ

ΠΟΣΟ ← 20000

ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ ← 0

ΓΙΑ έτος **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 15

ΤΟΚΟΙ ← ΠΟΣΟ * ΕΠΙΤΟΚΙΟ

ΠΟΣΟ ← ΠΟΣΟ + ΤΟΚΟΙ / 2

ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ ← ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ + ΤΟΚΟΙ / 2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ποσό λογαριασμού μετά 15 χρόνια', ΠΟΣΟ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικές αναλήψεις σε 15 χρόνια', ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_42

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΕΤΗ, ΠΛΗΘΟΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟ, ΤΟΚΟΙ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε έτη κατάθεσης'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΤΗ

ΠΟΣΟ \leftarrow 5000

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΕΤΗ

ΤΟΚΟΙ \leftarrow ΠΟΣΟ * 0.035

ΠΟΣΟ \leftarrow ΠΟΣΟ + ΤΟΚΟΙ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τελικό ποσό μετά', ΕΤΗ, 'χρόνια', ΠΟΣΟ

ΠΟΣΟ \leftarrow 5000

ΠΛΗΘΟΣ \leftarrow 0

ΌΣΟ ΠΟΣΟ < 6000 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΤΟΚΟΙ \leftarrow ΠΟΣΟ * 0.035

ΠΟΣΟ \leftarrow ΠΟΣΟ + ΤΟΚΟΙ

ΠΛΗΘΟΣ \leftarrow ΠΛΗΘΟΣ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Χρονικό διάστημα', ΠΛΗΘΟΣ

ΠΟΣΟ \leftarrow 5000

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 8

ΑΝ i = 3 **ΤΟΤΕ**

ΠΟΣΟ \leftarrow ΠΟΣΟ + 1500

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΟΚΟΙ \leftarrow ΠΟΣΟ * 0.035

ΠΟΣΟ \leftarrow ΠΟΣΟ + ΤΟΚΟΙ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τελικό ποσό μετά 8 χρόνια', ΠΟΣΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_43

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΤΗ, i

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟ, ΕΠΙΤΟΚΙΟ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ποσό κατάθεσης και χρόνο παραμονής'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣΟ, ΕΤΗ

ΑΝ ΠΟΣΟ > 10000 **ΚΑΙ** ΕΤΗ > 5 **ΤΟΤΕ**

ΕΠΙΤΟΚΙΟ \leftarrow 3.5/100

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΕΤΗ

ΠΟΣΟ \leftarrow ΠΟΣΟ + ΠΟΣΟ * ΕΠΙΤΟΚΙΟ

ΑΝ i mod 2 = 0 **ΤΟΤΕ**

ΕΠΙΤΟΚΙΟ \leftarrow ΕΠΙΤΟΚΙΟ + 0.35/100

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Προνομιακό πρόγραμμα', ΠΟΣΟ

ΑΛΛΙΩΣ

ΕΠΙΤΟΚΙΟ \leftarrow 1.5/100

VCZ

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΕΤΗ
    ΠΟΣΟ ← ΠΟΣΟ + ΠΟΣΟ * ΕΠΙΤΟΚΙΟ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Σταθερό πρόγραμμα', ΠΟΣΟ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_44

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΙΣ, πλήθος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΚΟΣΤΟΣ, ΕΣΟΔΑ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, απάντηση

ΑΡΧΗ

πλήθος ← 0

ΕΣΟΔΑ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα και εισιτήρια κράτησης'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΕΙΣ

ΑΝ πλήθος + ΕΙΣ <= 200 ΤΟΤΕ

πλήθος ← πλήθος + ΕΙΣ

ΑΝ ΕΙΣ <= 4 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ ← ΕΙΣ * 500

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΟΣΤΟΣ ← ΕΙΣ * (0.80 * 500)

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Όνομα κράτησης', ΟΝ

ΓΡΑΨΕ 'Κόστος κράτησης', ΚΟΣΤΟΣ

ΕΣΟΔΑ ← ΕΣΟΔΑ + ΚΟΣΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Θέλεις να συνεχίσεις; ΝΑΙ ή ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απάντηση = 'ΝΑΙ') Ή (απάντηση = 'ΟΧΙ')

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απάντηση = 'ΟΧΙ') Ή (πλήθος = 200)

ΑΝ ΕΣΟΔΑ > 30000 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Κέρδος εκδρομής', ΕΣΟΔΑ - 30000

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ζημιά εκδρομής', 30000 - ΕΣΟΔΑ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_45

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μέρες

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρήματα, ποσό, κόστος

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κόστος κινητού'

ΔΙΑΒΑΣΕ κόστος

μέρες \leftarrow 0

χρήματα \leftarrow 0

ποσό \leftarrow 10

ΟΣΟ χρήματα < κόστος **ΚΑΙ** μέρες < 14 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

μέρες \leftarrow μέρες + 1

χρήματα \leftarrow χρήματα + ποσό

ποσό \leftarrow ποσό + 5

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ χρήματα \geq κόστος **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Επίτευξη ποσού', 14-μέρες, 'πριν το τέλος'

ΓΡΑΨΕ 'Περίσσευμα χρημάτων', χρήματα-κόστος

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Χρήματα από κουμπαρά', κόστος-χρήματα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_46

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: υποψήφια, κριτής, B, σύνολο, κορίτσια

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσοστό

ΑΡΧΗ

κορίτσια \leftarrow 0

ΓΙΑ υποψήφια **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

σύνολο \leftarrow 0

κριτής \leftarrow 1

ΟΣΟ κριτής \leq 8 **ΚΑΙ** σύνολο \leq 5.5 * 8 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ B \geq 1 **ΚΑΙ** B \leq 10

σύνολο \leftarrow σύνολο + B

κριτής \leftarrow κριτής + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ σύνολο > 5.5 * 8 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Η υποψήφια', όνομα, 'περνάει στην επόμενη φάση'

κορίτσια \leftarrow κορίτσια + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η υποψήφια', όνομα, 'δεν περνάει στην επόμενη φάση'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσοστό \leftarrow κορίτσια / 20 * 100

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό κοριτσιών που προκρίνονται', '%'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_47

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: προσφορά, νέα

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε προσφορά πρώτου ενδιαφερόμενου'

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ προσφορά

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ προσφορά > 2000

πλήθος ← 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε προσφορά επόμενου ενδιαφερόμενου'

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ νέα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (νέα > προσφορά) **Ή** (νέα = 0)

ΑΝ νέα <> 0 **ΤΟΤΕ**

πλήθος ← πλήθος + 1

προσφορά ← νέα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ νέα = 0

ΑΝ πλήθος MOD 2 = 1 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Νικητής ο 1ος'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Νικητής ο 2ος'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Νικητήρια προσφορά', προσφορά

ΓΡΑΨΕ προσφορά-2000, 'ευρώ παραπάνω από την τιμή εκκίνησης'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_48

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μήνες

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: επιτόκιο, δάνειο, νέο

ΑΡΧΗ

μήνες ← 0

επιτόκιο ← 1.15

δάνειο ← 50000

ΟΣΟ δάνειο > 0 **ΚΑΙ** μήνες < 12*15 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

μήνες ← μήνες + 1

δάνειο ← δάνειο - 500

δάνειο ← δάνειο + δάνειο * (επιτόκιο/100/12)

ΑΝ μήνες MOD 12 = 0 **ΤΟΤΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε νέο επιτόκιο'

ΔΙΑΒΑΣΕ νέο

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ νέο > επιτόκιο

επιτόκιο ← νέο

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

AN δάνειο <= 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Αποπληρωμή δανείου σε',μήνες,'μήνες'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Το ποσό που μένει για εξόφληση είναι',δάνειο
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_49

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, N, Δ, πλήθος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: x, y

ΑΡΧΗ

N ← 0

Δ ← 0

πλήθος ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

πλήθος ← πλήθος + 1

AN i + j + k > 14 ΤΟΤΕ

N ← N + 1

ΓΡΑΨΕ i, j, k

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

AN i <> j ΚΑΙ j <> k ΚΑΙ i <> k ΤΟΤΕ

Δ ← Δ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

x ← N * 100 / πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος διαφορετικών ζαριών', πλήθος

ΓΡΑΨΕ N, 'Ζαριές με άθροισμα πάνω από 14'

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό ζαριών με άθροισμα άνω του 14', x, '%'

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος ζαριών με διαφορετικά ζάρια', Δ

y ← 6 * 100 / πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό ζαριών με ίδια ζάρια', y, '%'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ_50

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος, θέση_M, θέση_X

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: γράμμα

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag_M, flag_X

ΑΡΧΗ

πλήθος ← 0

θέση_M ← 0

θέση_X ← 0

flag_M ← Ψευδής

flag_X ← Ψευδής

ΔΙΑΒΑΣΕ γράμμα

ΟΣΟ γράμμα <> '.' ΚΑΙ (flag_M = Ψευδής Ή flag_X = Ψευδής) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

πλήθος ← πλήθος + 1

AN γράμμα = 'M' ΤΟΤΕ

θέση_M ← πλήθος

flag_M ← Αληθής

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ γράμμα = 'X' ΤΟΤΕ

θέση_X ← πλήθος

flag_X ← Αληθής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ γράμμα

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

AN flag_M = Αληθής ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Τελευταία εμφάνιση του M', θέση_M

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

AN flag_X = Αληθής ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Τελευταία εμφάνιση του X', θέση_X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ