

ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

1) Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:

```
SUM ← 0
A ← x
Όσο A < y επανάλαβε
    SUM ← SUM + A
    A ← A + z
Τέλος_επανάληψης
```

A) Να γράψετε στο τετράδιό σας πόσες φορές εκτελείται η εντολή $A \leftarrow A + z$ για κάθε έναν από τους παρακάτω συνδυασμούς των τιμών των μεταβλητών x , y και z :

- $x = 1$ $y = 3.25$ $z = 0.5$
- $x = 17$ $y = 17$ $z = 1$
- $x = 4$ $y = 20$ $z = -1$
- $x = -5$ $y = 5$ $z = 2$
- $x = 9$ $y = 18$ $z = 3$

B) Για τους συνδυασμούς τιμών: 1, 2, 4, 5 να γράψετε ποια είναι η τελική τιμή της μεταβλητής SUM;

2) Ποια λειτουργία επιτελεί το παρακάτω πρόγραμμα;

```
J ← 1
ΟΣΟ (J<=120) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ
    ΓΡΑΨΕ ΤΙΜΗ
    J ← J + 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

3) Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

```
ΠΛ ← 0
SUM ← 0
K ← 0
E ← 1
Όσο (E<=200) επανάλαβε
    Διάβασε X
    Αν X=10 τότε
        ΠΛ ← ΠΛ + 1
    Τέλος_αν
    Αν X >=18 ΚΑΙ X<=20 τότε
        SUM ← SUM + X
        K ← K + 1
    Τέλος_αν
    E ← E + 1
Τέλος_επανάληψης
Αν K <> 0 τότε
    ΜΟ ← SUM / K
    Γράψε ΜΟ
Τέλος_ΑΝ
Γράψε ΠΛ
```

Το παραπάνω τμήμα αλγορίθμου υπολογίζει στις μεταβλητές ΠΛ, SUM, K, E, X και ΜΟ τις παρακάτω πληροφορίες:

- Μέσος όρος όλων των τιμών εισόδου στο διάστημα [18-20].
- Πλήθος των τιμών εισόδου ίσο με 10.
- Πλήθος των τιμών εισόδου.
- Πλήθος των τιμών εισόδου στο διάστημα [18-20].

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς των πληροφοριών 1 έως 4 και δίπλα το όνομα της μεταβλητής που αντιστοιχεί σε κάθε πληροφορία.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΤΙΜΩΝ

4) Να δοθεί ο πίνακας τιμών των μεταβλητών του παρακάτω αλγορίθμου:

```
I ← 76
ΟΣΟ (I > 10) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  X ← I
  I ← I DIV 2
  ΓΡΑΨΕ X, I
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

5) Να δοθεί ο πίνακας τιμών των μεταβλητών του παρακάτω αλγορίθμου:

```
A ← 15
B ← 6
ΓΡΑΨΕ A, B
ΟΣΟ (A+B ≤ 50) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  A ← A * 2
  B ← A - B
  ΓΡΑΨΕ A, B
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ

6) Να γραφεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τα παρακάτω αθροίσματα:

A) $SUM = \sqrt{1} + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{50}$

B) $SUM = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{50}$

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

7) Για μια ομάδα τροφίμων το Υπουργείο Ανάπτυξης αποφάσισε να αλλάξει το Φ.Π.Α. από 23% σε 13%. Οι τιμές των τροφίμων προ φόρου εισάγονται στο σύστημα και αυτόματα υπολογίζεται για κάθε τρόφιμο η νέα τιμή με το καινούργιο Φ.Π.Α.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

Γ1. Περιέχει τμήμα δηλώσεων σταθερών-μεταβλητών.

Γ2. Διαβάζει τις τιμές 300 τροφίμων.

Γ3. Υπολογίζει το Φ.Π.Α. για κάθε τρόφιμο.

Γ4. Υπολογίζει και εμφανίζει την τελική τιμή κάθε τροφίμου.

Γ5. Υπολογίζει και εμφανίζει στο τέλος το μέσο όρο των τιμών των τροφίμων με το νέο Φ.Π.Α.

