

## Φύλλο Εργασίας 5

1. Πόσες φορές θα εκτελεστούν οι παρακάτω βρόχοι επανάληψης;

- |     |                                   |       |
|-----|-----------------------------------|-------|
| α.  | Για i από 1 μέχρι 10 με_βήμα 2    | _____ |
| β.  | Για i από 10 μέχρι 1 με_βήμα -3   | _____ |
| γ.  | Για i από 5 μέχρι 5 με_βήμα 2     | _____ |
| δ.  | Για i από 1 μέχρι 10 με_βήμα 0    | _____ |
| ε.  | Για i από 5 μέχρι 6 με_βήμα 3     | _____ |
| στ. | Για i από -4 μέχρι -1 με_βήμα -2  | _____ |
| ζ.  | Για i από 0 μέχρι 2 με_βήμα 0.5   | _____ |
| η.  | Για i από -4 μέχρι 4 με_βήμα 2    | _____ |
| θ.  | Για i από 4 μέχρι 2               | _____ |
| ι.  | Για x από 10 μέχρι 9 με_βήμα -0,1 | _____ |

2. Τι θα τυπώσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου όταν εκτελεστεί; (Κυκλώστε το σωστό);

```

A ← 0
Για i από 10 μέχρι 20 με_βήμα 10
    A ← A + i ^ 2
Τέλος_Επανάληψης
Εκτύπωσε A
    
```

- i.0      ii. 100      iii. 500      iv. 400

3. Ποιο ή ποιά, από τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων υπολογίζει ή υπολογίζουν το άθροισμα των περιττών αριθμών που υπάρχουν στους 100 πρώτους ακεραίους;

|   |  |
|---|--|
| <p>Α.<br/>                 Άθροισμα ← 0<br/>                 Για i από 1 μέχρι 100<br/>                     Άθροισμα ← Άθροισμα + i<br/>                 Τέλος_Επανάληψης</p> <p>Απάντηση :</p> | <p>Β.<br/>                 Άθροισμα ← 0<br/>                 Για i από 1 μέχρι 100 με_βήμα 2<br/>                     Άθροισμα ← Άθροισμα + i<br/>                 Τέλος_Επανάληψης</p> <p>Απάντηση :</p>  |
| <p>Γ.<br/>                 Άθροισμα ← 0<br/>                 Για i από 1 μέχρι 100 με_βήμα 2<br/>                     Άθροισμα ← i<br/>                 Τέλος_Επανάληψης</p> <p>Απάντηση :</p>  | <p>Δ.<br/>                 Άθροισμα ← 0<br/>                 Για i από 100 μέχρι 1 με_βήμα -2<br/>                     Άθροισμα ← Άθροισμα + i<br/>                 Τέλος_Επανάληψης</p> <p>Απάντηση :</p> |

4. Τι θα τυπώσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου όταν εκτελεστεί;

|  |          |
|--|----------|
| $\alpha \leftarrow 1$<br>για $\beta$ από 1 μέχρι 4 με βήμα 3<br>$\chi \leftarrow \alpha * \beta$<br>$\alpha \leftarrow \chi^2$<br>Τύπωσε $\alpha, \beta, \chi$<br>Τέλος_επανάληψης<br>Τύπωσε $\beta$ | Απάντηση |
|--|----------|

5. Να συμπληρώσετε τα κενά στα παρακάτω ημιτελή τμήματα αλγορίθμων ώστε να υπολογίζονται κάθε φορά τα αθροίσματα ή γινόμενα :

|  |   |
|--|---|
| $\alpha. \frac{1}{2} + 1 + \frac{3}{2} + 2 + \dots + 50$ | Αθροισμα $\leftarrow 0$<br>Για $i$ από ..... μέχρι ..... με_βήμα .....<br>Αθροισμα $\leftarrow$ Αθροισμα + .....<br>Τέλος_Επανάληψης  |
| $\beta. 5^3 + 10^3 + 15^3 + \dots + 100^3$               | Αθροισμα $\leftarrow 0$<br>Για $i$ από ..... μέχρι ..... με_βήμα .....<br>Αθροισμα $\leftarrow$ Αθροισμα + .....<br>Τέλος_Επανάληψης  |
| $\gamma. 1 * 3 * 5 * 7 * \dots * 99$                     | Γινόμενο $\leftarrow$ .....<br>Για $i$ από ..... μέχρι ..... με_βήμα .....<br>Γινόμενο $\leftarrow$ Γινόμενο * .....<br>Τέλος_Επανάληψης  |
| $\delta. 2^2 - 3^3 + 4^4 - 5^5 + 6^6$                    | Αθροισμα $\leftarrow 0$<br>Για $i$ από ..... μέχρι .....<br>Αν $i \bmod 2 = 0$ τότε<br>Αθροισμα $\leftarrow$ Αθροισμα + .....<br>Αλλιώς<br>Αθροισμα $\leftarrow$ Αθροισμα - .....<br>Τέλος_Αν<br>Τέλος_Επανάληψης |

6. Πρέπει με σύντομο αλγόριθμο και χρησιμοποιώντας την εντολή Για, να υπολογίσουμε το άθροισμα :

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 99 - 100$$

Να συμπληρώσετε ότι λείπει στο παρακάτω ώστε να υπολογίζεται το άθροισμα που ζητείται.

$S \leftarrow 0$   
Για  $i$  από 1 μέχρι 100  
 $S \leftarrow S + (-1)^{(\dots)} * \dots$   
Τέλος\_Επανάληψης