

2^ο φυλλάδιο ασκήσεων

Άσκηση 1

Ποιο είναι το αποτέλεσμα από την εκτέλεση των παρακάτω πράξεων;

1. $14 \bmod 5 - 25 \bmod 8$	6. $13 / 2 - 3 \bmod 5 + 3 \bmod 6$
2. $3 * (3 \bmod 2) + 4 \bmod (5 \bmod 3)$	7. $20 \bmod 8 \bmod 4$
3. $13 \bmod (27 \bmod 4)$	8. $3 + 28 \bmod 3^2 - 12$
4. $2^3 + 3 * (27 \bmod (25 \bmod 7))$	9. $15 \bmod 8 * 3 + 2^3 \bmod 2$
5. $5^2 \bmod 7 \bmod 3 * 2 + 1$	10. $3 + 2 / 4 * 10 \bmod 4$

Άσκηση 2

Να κατασκευαστούν οι πίνακες τιμών των παρακάτω αλγορίθμων:

Αλγόριθμος Πρώτος

$X \leftarrow 3$

$Y \leftarrow -4 + X^3$

$Z \leftarrow Y \bmod X$

Γράψε Y, Z, X

$X \leftarrow (X + Z) \bmod Y$

$Y \leftarrow (Y + Z) \bmod X$

$Z \leftarrow X * Y - Z^2$

Γράψε Y, Z, X

Τέλος Πρώτος

Αλγόριθμος Δεύτερος

$A \leftarrow 3$

$B \leftarrow A + 2^3$

$\Gamma \leftarrow A * B - 2$

Γράψε B, A, Γ

$A \leftarrow (\Gamma + A) \bmod 3$

$B \leftarrow B \bmod A$

$\Gamma \leftarrow \Gamma - (A + B)$

Γράψε A, B, Γ

$A \leftarrow \Gamma + A * B$

$B \leftarrow A \bmod \Gamma \bmod 2$

Γράψε $A, B+2, \Gamma-4$

Τέλος Δεύτερος

Άσκηση 3

Σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις να προσδιοριστεί ο τύπος της μεταβλητής X

1. $X \leftarrow 15$

2. $X \leftarrow 9.15$

3. $X \leftarrow "11"$

4. $X \leftarrow 20 \bmod 4$

5. $X \leftarrow 20 / 4$

6. $X \leftarrow \text{Αληθής}$

7. $X \leftarrow \text{"Ψευδής"}$

8. $X \leftarrow 5 > 30$

9. $X \leftarrow X / 2$

10. $X \leftarrow X \text{ DIV } 15$

Άσκηση 4

Να συμπληρωθούν τα κενά έτσι ώστε σε κάθε ένα από τα παρακάτω τμήματα εντολών να εμφανίζεται ως αποτέλεσμα ο αριθμός 5.

Τμήμα 1

$x \leftarrow 2$

$x \leftarrow x + \dots$

Εμφάνισε x

Τμήμα 1

$x \leftarrow 12$

$y \leftarrow x - \dots$

Εμφάνισε

Τμήμα 1

$a \leftarrow 3$

$b \leftarrow a * 2$

$a \leftarrow a - \dots$

$y \leftarrow a + b$

Εμφάνισε y

Τμήμα 1

$z \leftarrow 2$

$a \leftarrow z * 0.5$

$a \leftarrow a + z$

$x \leftarrow T_P(\dots * a + 1)$

Εμφάνισε x

Άσκηση 7

Δίνονται οι παρακάτω εντολές από ένα τμήμα αλγορίθμου:

...

Διάβασε α, β

$x \leftarrow \alpha > \beta$

...

Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).

1. Η x είναι λογική μεταβλητή.
2. Τα α, β μπορεί να είναι μεταβλητές αλφαριθμητικού τύπου.
3. Τα α, β μπορεί να είναι λογικές μεταβλητές.
4. Τα α, x είναι πάντα μεταβλητές διαφορετικού τύπου.
5. Το α πρέπει να έχει τιμή μεγαλύτερη του β .

Άσκηση 8

Να βάλετε σε σωστή σειρά τις εντολές του παρακάτω αλγορίθμου ώστε ο αλγόριθμος να λειτουργεί σωστά.

Αποτελέσματα // E, Z, Δ //

$\Gamma \leftarrow B + A$

$Z \leftarrow \Delta$

$\Delta \leftarrow \Gamma - E$

Αλγόριθμος Πράξεις

Δεδομένα // A, B //

Τέλος Πράξεις

$E \leftarrow \Gamma + A$

Άσκηση 9

Στην άσκηση αυτή να επιλέξετε μία από τις προτεινόμενες απαντήσεις.

Αν η τιμή της μεταβλητής A είναι ακέραια και θετική, η τιμή της έκφρασης

$$A \bmod 3 + (A+1) \bmod 3 + (A+2) \bmod 3$$

μπορεί να είναι:

- | | | | | |
|--------------------------------|------|------|-------------------------------------|------|
| α) 0 | β) 1 | γ) 2 | δ) 3 | ε) 4 |
| στ) 5 | ζ) 6 | η) 7 | θ) 8 | ι) 9 |
| ια) καμιά από τις προηγούμενες | | | ιβ) οποιαδήποτε ακέραια θετική τιμή | |

