

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -4- (Θ 7.X) (Ο 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)

Άσκηση 1

Ποιες από τις παρακάτω εντολές εκχώρησης είναι λάθος και γιατί;

- | | |
|----------------------------------|--|
| A. $\alpha \leftarrow 7 * 2 / 2$ | D. $\alpha \leftarrow 2,5 * 7$ |
| B. $\beta \leftarrow X + 4$ | E. $\beta \leftarrow \beta \text{ div } 2^5$ |
| C. $\alpha \leftarrow 'X' + 4$ | F. $\alpha \leftarrow 4.6 \text{ div } 2$ |

Άσκηση 2

Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις έχουν ως αποτέλεσμα 1:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| A. $13 \text{ MOD } 3 - 1$ | F. $1 \text{ MOD } 1 + 1$ |
| B. $5 \text{ DIV } 2 + 1$ | G. $4 \text{ DIV } 7$ |
| C. $10 \text{ DIV } 4 - 1$ | H. $4 \text{ MOD } 7 + 1$ |
| D. $17 \text{ MOD } 4 + 1$ | I. $9 \text{ MOD } 5 \text{ DIV } 4$ |
| E. $X \text{ div } X$ | J. $X \text{ mod } (X - 1)$ |

! Αριθμητικές πράξεις mod και div

3	5
<u>mod</u> 3	0
	<u>div</u>

Άσκηση 3

A. Δίνονται οι παρακάτω προτάσεις σε φυσική γλώσσα. Να γράψετε τις αντίστοιχες εντολές εκχώρησης.

- α) Εκχώρησε στο M το γινόμενο του 20 επί το τελευταίο ψηφίο του ακέραιου αριθμού X.
- β) Εκχώρησε στην μεταβλητή K το αποτέλεσμα της σύγκρισης «αν έχουν ή όχι την ίδια τιμή η μεταβλητή A με την B».
- γ) Εκχώρησε στο X την τετραγωνική ρίζα της απόλυτης τιμής του A.
- δ) Εκχώρησε στην μεταβλητή X το μισό του X.
- ε) Εκχώρησε στο A το μέσο όρο του τετραγώνου του X και της τετραγωνικής ρίζας του X.

B. Με βάση τις παραπάνω εντολές εκχώρησης για κάθε μεταβλητή, που εκχωρούμαι το αποτέλεσμα της πρότασης, να αναφέρεται τον τύπο της.

Άσκηση 4 (Πανελλήνιες)

Να χαρακτηρίσετε ποιες από τις παρακάτω εντολές εκχώρησης είναι σωστές ή λάθος και σε περίπτωση λάθους να αιτιολογήσετε την απάντησή σας:

1. $W \leftarrow 4 * 2 * x - 3 / 3 * x * x * x - 1) - 10$
2. $W \leftarrow 4 * (2x - 3) / (3 * x * x * x - 1) - 10$
3. $W \leftarrow 4 * * 2 * x - 3) / (3 * x * x * x - 1) - 10$
4. $W \leftarrow 4 * (2 * x - 3) / 3 * x * x * x - 1 - 10$

Άσκηση 5

Να υπολογίσετε τα αποτελέσματα των παρακάτω εκφράσεων αν η τιμή της μεταβλητής α είναι 9.

- α) $T_P(\alpha) * 2 / 3 \geq 2 + 2 / 2$
- β) $A_T(-2 * \alpha) * 2 \text{ mod } 3 + T_P(T_P(16))$



Μεθοδολογία μαθηματικών εκφράσεων

1. Προσέχουμε να χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά σύμβολα που είναι αποδεκτά από την ΓΛΩΣΣΑ (* , / , mod , div , + , - , ^)

π.χ. $\frac{3X^2}{7}$ γράφεται `3 * X^2 / 7`

2. Χρησιμοποιούμε συναρτήσεις που υπάρχουν για πολύπλοκους μαθηματικούς υπολογισμούς

π.χ. $|X+3| \sqrt{X}$ γράφεται `A_T(X+3) * T_P(X)`

3. Δεν ξεχνάμε τις παρενθέσεις για να προσαρμόσουμε την προτεραιότητα των πράξεων αφού οι εκφράσεις γράφονται σε μία ευθεία!

π.χ. $\frac{A+B}{2}$ γράφεται `(A+B) / 2`

4. Όταν έχουμε κλάσμα όπου αριθμητής και κυρίως ο παρονομαστής περιέχει πράξεις βάζουμε παρενθέσεις!

π.χ. $\frac{A+4}{2B}$ γράφεται `(A+4) / (2*B)`

Άσκηση 6

Να γράψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε «ΓΛΩΣΣΑ»:

1. $\frac{x^2 + \psi^2}{2}$

2. $5\beta + \frac{2\alpha + \beta^2}{\alpha + \beta}$

3. $\sqrt{x + \psi} - \frac{4}{3 + x}$

4. $\sqrt{\frac{x}{7}} + 5$

5. $\sqrt{\frac{x+5}{\psi}} + |\alpha + \beta|$

6. $\alpha^2 + \frac{3 + \sqrt{x}}{\sqrt{4 + \psi^2}}$

Άσκηση 7

Πόσες τιμές ζητάει ο αλγόριθμος να εισάγουμε σε κάθε μία από τις παρακάτω εντολές εισόδου.

A. ΔΙΑΒΑΣΕ A , B , Γ

B. ΔΙΑΒΑΣΕ A_B_Γ , Δ

Άσκηση 8

Τι θα εμφανιστεί σε κάθε μία από τις εντολές εξόδου, αν η μεταβλητή **Μαρία** έχει λάβει την τιμή 5;

- A. Γράψε 'Καλημέρα είμαι η Μαρία'
- B. Γράψε 'Καλημέρα είμαι η ' , ' Μαρία'
- C. Γράψε 'Καλημέρα είμαι η ' , Μαρία
- D. Γράψε 'Καλημέρα είμαι η ' , (Μαρία + 2)/2
- E. Γράψε 'Μαρία * Μαρία ' , Μαρία + Μαρία

Άσκηση 9

Φτιάξε το πίνακα τιμών του παρακάτω τμήματος.

$\alpha \leftarrow 10$

$\beta \leftarrow 20$

$MO \leftarrow 10 + 20 / 2$

Γράψε MO + 1