



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ  
ΛΥΚΕΙΟ

ΤΑΞΗ: Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ

ΣΕΙΡΑ \_\_\_\_\_

1. Ποια θα είναι τα περιεχόμενα των μεταβλητών X, Ψ, Z. Η στο αριστερό μέρος των παρακάτω εντολών εκχώρησης:

1.  $X \leftarrow (30 \text{ MOD } 4) * (25 \text{ DIV } 6 + 4)$

2.  $\Psi \leftarrow (40 \text{ DIV } 10) + (10 - 20 \text{ MOD } 2)$

3.  $Z \leftarrow ((23 \text{ DIV } 4) > (10 \text{ MOD } 6))$  ΚΑΙ  $((10 \text{ DIV } 5) = (36 \text{ MOD } 18))$

4.  $H \leftarrow ((15 \text{ DIV } 3 + 2) = (2 \text{ MOD } 7))$  Ή  $((10 \text{ DIV } 50) <= (12 + 8 \text{ MOD } 4))$

2. Να γραφούν οι εντολές εκχώρησης τιμής, οι οποίες να αποδίδουν τις τιμές X, Ψ, Z, Η των παρακάτω αλγεβρικών εκφράσεων:

1.  $X = a^2 + \frac{2 - 3 \cdot a}{a^3 - a}$

2.  $\Psi = \frac{a^2 - 1}{3 \cdot a + 3} - 2 \cdot a$

3.  $Z = (a + 2) \cdot (a - 2) + (\sqrt{a - 1}) \cdot \frac{1}{a}$

4.  $H = (\sqrt[3]{(a^2 - 4)^2}) \cdot \left(\frac{a + 1}{a}\right)$

3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

ΠΡΟΤΑΣΗ Α	ΠΡΟΤΑΣΗ Β	(Α ΚΑΙ Β) Ή (ΟΧΙ Β)	(Α ΚΑΙ Β) ΚΑΙ (ΟΧΙ Β)
A	A		
A	Ψ		
Ψ	A		
Ψ	Ψ		

4. Ποιος πρέπει να είναι ο τύπος των μεταβλητών A, B, C, D στις παρακάτω εντολές εκχώρησης; Οι αριθμητικές μεταβλητές X, Y, Z είναι ακεραίου τύπου.

A	B
$A \leftarrow (X * Z + 2) * (Z + Y - 2)$	$C \leftarrow (Y * X) + (X / Z + 1)$
Γ	Δ
$B \leftarrow (20 \text{ DIV } 4) / (10 \text{ MOD } 30)$	$D \leftarrow Y * (X * X \text{ DIV } Z)$

5. Ποιου τύπου (αριθμητικές, αλφαριθμητικές, λογικές) πρέπει να είναι οι μεταβλητές A, B, C, D στο αριστερό μέρος των παρακάτω εντολών εκχώρησης:

A	Γ
$A \leftarrow (15+5)/(2*4+2)$	$C \leftarrow \text{ψευδής}$
B	Δ
$B \leftarrow \text{"αληθής"}$	$D \leftarrow (30 \text{ DIV } 4) * (10-20 \text{ MOD } 14)$

6. Δίδονται οι παρακάτω εντολές εκχώρησης. Ποια είναι τα περιεχόμενα των μεταβλητών X, Ψ, Z και Ω μετά την εκτέλεσή τους;

A	Γ
$X \leftarrow (10+20 \text{ MOD } 15) \text{ DIV } 15$	$Z \leftarrow (25 \text{ MOD } 6) \text{ DIV } (18 \text{ DIV } 6)$
B	Δ
$\Psi \leftarrow (15*2 \text{ DIV } 3) \text{ DIV } 2$	$\Omega \leftarrow (20*10 \text{ MOD } 7) \text{ DIV } (15 \text{ DIV } 5)$

7. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εκχώρησης για τις λογικές μεταβλητές X, Ψ, Z και Ω;

A	Γ
$X \leftarrow 25 < (22 \text{ MOD } 3+3)$	$Z \leftarrow ((4 < 6) \text{ ΚΑΙ } ((9 \text{ MOD } 2)=1) \text{ 'H } (-2 < -5))$
B	Δ
$\Psi \leftarrow (30 \text{ MOD } 2) < (3+15 \text{ DIV } 3)$	$\Omega \leftarrow ((28 \text{ MOD } 4)=0) \text{ ΚΑΙ } ((14 \text{ DIV } 18)=0)$