

ΑΡΙΘΜΟΙ

Ενδεικτικές Επαναληπτικές Δραστηριότητες 1

1. Συμπληρώστε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ.

α.	Av $\alpha + 3 = \beta + 3 \Leftrightarrow \alpha = \beta$	Σ
β.	Av $8 + \lambda = \lambda + \kappa \Leftrightarrow \kappa = 8$	Σ
δ.	O αριθμός $\frac{2220}{4} = 8_{(10)}$	Δ
ε.	$2^3 = 6$	Δ

2. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις.

$$1^{33} = 1 \quad 2^4 = 16 \quad 10^5 = 100000 \quad 225^0 = 1$$

$$3^3 = 27 \quad 0^{25} = 0 \quad 4^2 = 16 \quad 2315^1 = 2315$$

3. Για κάθε μια από τις πιο κάτω προτάσεις, να γράψετε την αντίστοιχη αλγεβρική παράσταση, αν γνωρίζουμε ότι: *o Κώστας έχει διαβάσει x βιβλία.*

α. Ο Πάρης διάβασε τα διπλάσια βιβλία από τον Κώστα: $2x$

β. Η Αντιγόνη διάβασε 5 βιβλία περισσότερα από το Κώστα: $x+5$

γ. Η Καλυψώ διάβασε 6 βιβλία λιγότερα από τον Πάρη: $2x-6$

4. Συμπληρώστε κατάλληλα ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω ισοδυναμίες:

$$\alpha. \alpha + 2 = \beta + 6 \Leftrightarrow \alpha = \beta + 4$$

$$\beta. 5\lambda = 20 \Leftrightarrow \lambda = 4\tau$$

$$\gamma. 21 + 20 + x = \psi + 20 \Leftrightarrow \psi = x + 21$$

$$\delta. (x+1):2 = \psi; 2 \Leftrightarrow x = \psi - 1$$

$$x+1 = \psi$$

$$x+x-x = \psi - 1$$

$$x = \psi - 1$$

5. (α) Να μετατρέψετε τον αριθμό 111010 από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα.

2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	1	1	0	1	0

$$\begin{aligned} 111010_2 &= 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^1 \\ &= 32 + 16 + 8 + 2 \\ &= 58 \end{aligned}$$

(β) Να μετατρέψετε τον αριθμό 136 από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα.

$$\begin{aligned} 136 &= 128 + 8 \\ &= 10001000_2 \end{aligned}$$

128	64	32	16	8	4	2	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	0	0	0	1	0	0	0

6. Να εξετάσετε αν η τιμή 3 είναι λύση της εξίσωσης $3 + 4x - 10 = x + 2$

Αντικαθιστώ

$$x = 3$$

$$3 + 4 \cdot 3 - 10 = 3 + 2$$

$$3 + 12 - 10 = 5$$

$$15 - 10 = 5$$

$$5 = 5$$

αγνοείται

Άρα, $x = 3$

είναι λύση

7. Να επιλύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

$\alpha. x + 3 = 11$ $\Leftrightarrow x + 3 = 8 + 3$ $\Leftrightarrow x = 8$	$\beta. \frac{2\psi}{2} = \frac{10}{2}$ $\Leftrightarrow \psi = 5$	$\gamma. \kappa : 4 = 5$ $\Leftrightarrow \kappa : 4 = 20 : 4$ $\Leftrightarrow \kappa = 20$
$\delta. 10\lambda - 4 = 76$ $\Leftrightarrow 10\lambda - 4 + 4 = 76 + 4$ $\Leftrightarrow \frac{10\lambda}{10} = \frac{80}{10}$ $\Leftrightarrow \lambda = 8$	$\varepsilon. 10x - 5 - 2x = 19$ $\Leftrightarrow 8x - 5 = 19$ $\Leftrightarrow 8x - 5 + 5 = 19 + 5$ $\Leftrightarrow \frac{8x}{8} = \frac{24}{8}$ $\Leftrightarrow x = 3$	$\sigma. 2(\alpha - 1) + 1 = 11$ $\Leftrightarrow 2\alpha - 2 + 1 = 11$ $\Leftrightarrow 2\alpha - 1 = 11$ $\Leftrightarrow 2\alpha - 1 + 1 = 11 + 1$ $\Leftrightarrow \frac{2\alpha}{2} = \frac{12}{2}$ $\Leftrightarrow \alpha = 6$

8. Να κάνετε τις πράξεις

$$\begin{aligned}(\alpha) \quad A &= 4 + 2^3 \cdot 3 - 40 : 5 \\&= 4 + \underline{\underline{8 \cdot 3}} - \underline{\underline{40 : 5}} \\&= 4 + 24 - 8 \\&= 28 - 8 \\&= 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\beta) \quad B &= 5^2 : (2^2 - 3) + 12(45 - 3^2 + 81^1)^0 \\&= 5^2 : (4 - 3) + 12 \cdot (45 - 3^2 + 81^1)^0 \\&= 25 : 1 + 12 \cdot 1 \\&= 25 + 12 \\&= 37\end{aligned}$$

9. Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης $10\beta + \alpha^{\beta} - 3\alpha$ αν $\alpha = 2$ και $\beta = 3$

$$\begin{aligned}10\beta + \alpha^{\beta} - 3\alpha &= 10 \cdot 3 + 2^3 - 3 \cdot 2 \\&= 10 \cdot 3 + 8 - 3 \cdot 2 \\&= 30 + 8 - 6 \\&= 38 - 6 \\&= 32\end{aligned}$$

10. Να λυθεί το πιο κάτω πρόβλημα με τη χρήση εξίσωσης

Η ηλικία του Γιώργου είναι διπλάσια από την ηλικία της Μαρίας. Η ηλικία του Αντρέα είναι κατά 2 χρόνια μεγαλύτερη από την ηλικία του Γιώργου. Αν το άθροισμα των ηλικιών και των τριών μαζί είναι 22 χρόνια, να βρείτε τις ηλικίες τους.

$$\begin{array}{l} \text{Γιώργος: } 2x \\ \text{Μαρία: } x \\ \text{Αντρέας: } 2x+2 \end{array}$$

$$\begin{aligned}2x + x + 2x + 2 &= 22 \\ \Leftrightarrow 5x + 2 &= 22 \\ \Leftrightarrow 5x + \cancel{2} - \cancel{2} &= 22 - 2 \\ \Leftrightarrow \frac{5x}{5} &= \frac{20}{5} \\ \Leftrightarrow x &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{Γιώργος: } 8 \\ \text{Μαρία: } 4 \\ \text{Αντρέας: } 10 \end{array}$$