

Διαγώνισμα στην ενότητα 2

1. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $2^3 =$

β) $10^4 =$

γ) $17^0 =$

δ) $2913^1 =$

(μον. 1)

2. Να γράψετε υπό μορφή δύναμης τους πιο κάτω αριθμούς:

α) $64 =$

β) $32 =$

γ) $27 =$

δ) $100000000 =$

(μον. 1)

3. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

α) $10^3 + 5^2 - 17691^0 =$

β) $(4^2 - 7) \cdot 2^3 - 4 \cdot 5 : 10 + (372 + 187 - 325)^0 =$

(μον. 2)

4. Να χαρακτηρίσετε σωστό ή λάθος τις πιο κάτω ισοδυναμίες, όπου $\alpha, \beta \in \mathbb{N}$.

α) $\forall \alpha + 4 = \beta - 4 \Leftrightarrow \alpha = \beta$

β) $\forall \alpha - 9 = \beta - 9 \Leftrightarrow \alpha = \beta$

γ) $\forall \alpha + 3 = \beta + 8 \Leftrightarrow \alpha = \beta + 5$

δ) $\forall \alpha : 14 = \beta : 14 \Leftrightarrow \alpha = \beta$

ε) $\forall 7\alpha = 21\beta \text{ και } \alpha, \beta \neq 0 \Leftrightarrow \alpha = \beta$

(μον. 2,5)

5. Να χρησιμοποιήσετε τις ισοδυναμίες των ισοτήτων, για να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω ισοδυναμίες, όπου $\alpha, \beta, \gamma, \chi, \psi, \omega \in \mathbb{N}$.

α) $\chi + 3 = 12 + \psi \Leftrightarrow \chi = \dots$

β) $\alpha - 4 = \beta - 4 \Leftrightarrow \dots = \beta$

γ) $6\chi = 42\psi \Leftrightarrow \chi = \dots$

δ) $\alpha : 12 = \beta : 12 \Leftrightarrow \alpha = \dots$

(μον. 2)

6. Να μετατρέψετε τον $1101_{(2)}$ αριθμό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

(μον. 1,5)

7. Να μετατρέψετε τον αριθμό **38** από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

(μον. 1,5)

8. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\chi + 33 = 53$	β) $\kappa - 12 = 18$	γ) $5\chi = 25$
δ) $\psi : 12 = 36$	ε) $12 : \omega = 12$	στ) $13 \cdot \beta = 39$
ζ) $2 \cdot (\chi - 2) = 10$	η) $16 : (5\kappa - 1) = 4$	θ) $2\omega + \omega + 4 = 4$
ι) $5\gamma - 13 = 27$	κ) $49 - 2\chi = 37$	λ) $3\chi + 8\chi = 55$
(μον.6)		

9. Να λύσετε τα προβλήματα με την χρήση εξίσωσης:

α) Το εξαπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 6 είναι 48. Να βρείτε τον αριθμό.

(μον. 1)

β) Η Α' τάξη ενός σχολείου έχει διπλάσιους μαθητές από τη Β' τάξη και η Γ' τάξη έχει 10 μαθητές περισσότερους από τη Β' τάξη. Αν όλοι οι μαθητές του σχολείου είναι 130, να βρείτε πόσους μαθητές έχει η κάθε τάξη.

(μον. 1,5)

