

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο – ΘΕΤΙΚΟΙ & ΑΡΝΗΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

§ 7.8 - 7.9 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΡΗΤΩΝ

1. Να γράψετε τα παρακάτω γινόμενα σε μορφή μιας δύναμης:

$$\alpha. (+3) \cdot (+3) \cdot (+3) \cdot (+3) =$$

$$\delta. (-\beta) \cdot (-\beta) \cdot (-\beta) \cdot (-\beta) =$$

$$\beta. (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) =$$

$$\epsilon. -2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$$

$$\gamma. \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) =$$

2. Να γράψετε τις παρακάτω δυνάμεις αναλυτικά σε μορφή γινομένου ίσων παραγόντων

$$\alpha. (-1)^5 =$$

$$\gamma. \left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^4 =$$

$$\beta. \left(-\frac{2}{3}\right)^4 =$$

$$\delta. -3^4 =$$

$$\epsilon. x^3 =$$

3. Να συμπληρώσετε τα κενά με ένα από τα σύμβολα $>$, $<$, $=$, ώστε να προκύψουν ανισότητες ή ισότητες.

$$\alpha. (-2)^9 \dots\dots\dots 0$$

$$\delta. -4^6 \dots\dots\dots 0$$

$$\beta. (-3)^{10} \dots\dots\dots 0$$

$$\epsilon. (-6)^0 \dots\dots\dots 1$$

$$\gamma. (2)^{-3} \dots\dots\dots 0$$

4. Σε κάθε μια από τις δυνάμεις της πρώτης στήλης να αντιστοιχήσετε την τιμή της στη δεύτερη στήλη με βέλος.

$$\alpha. (+3)^3 \qquad 1$$

$$\beta. (-2)^4 \qquad -1$$

$$\gamma. (-1)^{11} \qquad 16$$

$$\delta. -2^4 \qquad 27$$

$$\epsilon. -|-2|^4 \qquad -16$$

$$\sigma\tau. (-5)^0$$

5. Να γράψετε τις παραστάσεις σε ποιο απλή μορφή μιας δύναμης:

1. $5^3 5^2 5^4 =$

6. $\left((-2)^3\right)^2 =$

2. $(-2)^3 (-2)^4 =$

7. $\frac{6^3}{2^3} =$

3. $\frac{3^7}{3^4} =$

8. $\frac{3^4 \cdot 2^4}{6^2} =$

4. $\frac{3^4 \cdot 3^3}{3^2} =$

9. $\frac{(-\beta)^{15}}{(-\beta)^{13}} =$

5. $\frac{(+2)^4 \cdot (+2)^5 \cdot (+2)^3}{(+2)^2 \cdot (+2)^6} =$

10. $\frac{1^{17}}{8^0} =$

6. Να υπολογισθούν οι τιμές των παραστάσεων

α. $5^{-2} =$

δ. $\frac{3^{-4}}{3^{-6}} =$

στ. $10^{-2} =$

β. $2^{-3} =$

ε. $\frac{6^{-2}}{3^{-2}} =$

ζ. $10^{-3} =$

γ. $5^{-3} 5^2 =$

7. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης Α:

Απ: -3

$$A = (-2)^3 \cdot (-1)^8 + \frac{(-3)^4}{(-3)^3} - (-2)^3$$

8. Να βρείτε την τιμή της παράστασης Α όταν $x = -2$

Απ: $\frac{47}{2}$

$$A = 3 \cdot 2^{x+1} - 2 \cdot x^3 + 6 \cdot x^{x+2}$$

9. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$2^{13} \cdot x = 2^{15}$$

$$6^4 \cdot x = 2^3 \cdot 3^3$$