

Δυνάμεις

Να υπολογίσετε τις παρακάτω δυνάμεις:

$$2^4 =$$

$$(-3)^2 =$$

$$(-3)^3 =$$

$$5^{-2} =$$

$$8^0 =$$

Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$2^{-5} \cdot 2^8 =$$

$$3^{12} : 3^8 =$$

$$\frac{(-4)^{-5}}{(-4)^{-7}} =$$

$$2^4 \cdot 5^4 =$$

$$\frac{6^5}{3^5} =$$

$$(2^{-2})^{-3} =$$

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

Να βρείτε την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{2^{-8} \cdot 3^2 \cdot (2^5 \cdot 3^2)^4}{(3^6 \cdot 2^4)^2}$$

Προτεραιότητα πράξεων

Να βρείτε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = [(10 + 2 \cdot 3^2) : 7 - 6 \cdot (-1)^9] : 5 + 3 \cdot (-2)^3$$

$$B = 3 \cdot (-2)^2 + 4 - (-7)^0 \cdot 2 - 8(2^{-1} - 1) - 2 \cdot 3^2$$

Μονώνυμα - Πολυνώνυμα

Να βρείτε ποιες από τις παρακάτω παραστάσεις είναι μονώνυμα και στη συνέχεια να βρείτε το συντελεστή και το κύριο μέρος τους:

$$-3x^2y^3$$

$$\frac{2a^2b^3 \cdot 3x^4}{5}$$

$$xy^{-2}$$

$$6+3xy$$

Δίνονται τα παρακάτω μονώνυμα:

$$6x^2y^3, \quad -3x^2y^3, \quad 2x^2 \cdot 3y^3, \quad 3x^2y^3$$

Ποια είναι ίσα?
Ποια είναι αντίθετα?

Να βρείτε το βαθμό των ονομασμάτων

$$-\frac{1}{4}x^2y^4\omega, \quad 4(x^2y^3)^4$$

i) ως προς x

ii) ως προς y

iii) ως προς x, y και ω

Τα ονομασμάτων $\frac{1}{\sqrt{2}}x^5$ και $\frac{\sqrt{2}}{2}x^5$ είναι ίσα

Σωστό ή Λάθος?

Να βρείτε τους αριθμούς $\lambda=?$ και $\mu=?$

$$[(-2x^{\nu}y^{\lambda})(6x^{\nu+1}y^{\lambda-2})] \div (-4x^{3-\nu}y^{5-\lambda}) = 3x^4y^2$$

Ταυτότητες

Να αναπτύξετε τις παρακάτω ταυτότητες:

$$i) (x+5)^2 =$$

$$ii) (3-y)^2 =$$

$$iii) (3w^2+2w)^2 =$$

$$iv) (x+2)^3 =$$

$$v) (2x-3)^3 =$$

$$vi) (x-5) \cdot (x+5) =$$

$$vii) (x^2-y) \cdot (x^2+y) =$$

$$viii) (a+b)(a^2-ab+b^2) =$$

$$ix) (x-y)(x^2-xy+y^2) =$$

$$x) (a+b+c)^2 =$$

Παραγοντοποίηση

Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

i) $5a + 5b =$

ii) $4x + 10y =$

iii) $3x^2 - 6y =$

iv) $(a+b) \cdot x + (a+b) \cdot y =$

v) $(w-5) \cdot x^2 - (w-5) y^2 =$

vi) $ax + ay - x - y =$

vii) $25 - x^2 =$

viii) $a^3 - 8 =$

ix) $x^2 - 2x + 1 =$

x) $a^3 - a =$

Πίλες

Να βρείτε τις παρακάτω ρίζες:

i) $\sqrt{1} =$

ii) $\sqrt{64} =$

iii) $\sqrt{(-2)^2} =$

iv) $\sqrt{15^2} =$

v) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} =$

vi) $\sqrt{\frac{4}{25}} =$

vii) $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} =$

Να βρείτε την τιμή της παράστασης:

$$A = \sqrt{50} - \sqrt{18} - \sqrt{8}$$

Εξισώσεις

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

$$i) 6x - 2 = 9x - 5$$

$$ii) 3 - 2(x - 1) = x - 4$$

$$iii) 2(3x - 1) - 3(x - 2) = 7 - 3(1 - x)$$

$$iv) \frac{x+8}{4} - \frac{5x+4}{6} = 3-x$$

Ανισώσεις

Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις:

$$i) \quad 3 - (5x + 1) \geq 8$$

$$ii) \quad \frac{9 - 5x + 2(x+3)}{-3} < 2$$

$$iii) \quad x + 3 - \frac{1 - 10x}{12} \leq \frac{2x + 5}{2} - \frac{1 - 2x}{4}$$

Να βρείτε τις κοινές λύσεις των
ανισώσεων:

$$\begin{cases} 3(x-1) - x < -(2x-1) \\ x - 2(x+3) \leq -2 \end{cases}$$

Τέλος.