

**Άσκηση 1**

Να βρείτε την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{x^{-13} \cdot y^2 \cdot (x^{-2} \cdot y^{-3})^3 \cdot (x^{-3} \cdot y^2)^{-2}}{(x^4 \cdot y^3)^{-4}} \text{ για } x = (-10)^2 \text{ και } y = -10^6$$

**Άσκηση 2**

Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

$$i) A = \left( \frac{x^3 \cdot x^2}{x^4} \right) \frac{x^3 : x^2}{x}$$

$$ii) \left( \frac{x^3 y^{-2}}{9y^2} \right)^{-2} \cdot \left( \frac{x^2 y^{-3}}{6y^3} \right)^2$$

$$iii) \left( \frac{1}{6} x^{-1} y^3 \right)^{-2} \left( \frac{x^2}{y^2} \right)^{-2} \left( -\frac{2x^2}{y^3} \right)^{-4}$$

**Άσκηση 3**

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:  $\Pi = \frac{25^5 \cdot 15^{10} \cdot 12^{15} \cdot 14^{20}}{6^{25} \cdot 32^5 \cdot 35^{20}}$

**Άσκηση 4**

Να βρείτε τα αναπτύγματα των παρακάτω ταυτοτήτων:

$$i. (x - y)^2 \quad ii. (4x + y)^2 \quad iii. \left( x + \frac{1}{x} \right)^2 \quad iv. (2a + 1)^3 \quad v. \left( x - \frac{1}{x} \right)^3$$