

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

Α. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω δυνάμεων:

$$\begin{aligned} (-3)^2 = & \quad -3^2 = & \quad (-2)^3 = & \quad \left(\frac{2}{3}\right)^3 = & \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = & \quad \left(-\frac{4}{3}\right)^2 = \\ \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = & \quad (-3)^{-3} = & \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^{-3} = & \quad (-4)^{-2} = \end{aligned}$$

Β. Να εφαρμόσετε ιδιότητες δυνάμεων για να βρείτε το αποτέλεσμα:

$$\begin{aligned} x^3 \cdot y^4 \cdot x^{-1} \cdot y^{-6} = & \quad a^{-2} \cdot b^{-3} \cdot a^{-4} \cdot b = & \quad (x^{-3} \cdot y \cdot a^2)^{-2} = \\ (x^{-1} \cdot y)^3 \cdot (x^3 \cdot y^{-2})^{-2} = & & \\ \frac{x^3 \cdot y^{-2} \cdot a^{-3}}{x^5 \cdot y^{-4} \cdot a^{-5}} = & & \\ \frac{(x^{-1} \cdot y^2)^{-3}}{(x \cdot y^{-3})^{-1}} = & & \\ \frac{10^3 \cdot 10^{-5} \cdot 10}{10^{-4} \cdot 10^6} = & & \end{aligned}$$

Γ. Να κάνετε τις πράξεις μέσα στις παρενθέσεις και στη συνέχεια να υπολογίσετε τις δυνάμεις και το αποτέλεσμα στις παρακάτω παραστάσεις:

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)^{-1} : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)^{-1} \\ B &= \left(2 - \frac{5}{3}\right)^{-2} - \left(-\frac{1}{2} + 1\right)^{-3} \\ C &= (4^2 - 3^2)^{-2} \cdot \left(1 - \frac{6}{7}\right)^{-3} \\ D &= (4 - 2^3 : 8)^{-2} - (3^2 - 4^2 : 2^4)^{-1} \end{aligned}$$

Δ. Αν γνωρίζετε ότι: $x^2 \cdot y^{-1} = -2$ και $a^{-3} \cdot b^2 = \frac{1}{2}$, να βρείτε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = \frac{(x \cdot b)^2}{y \cdot a^3} \quad B = (x \cdot b^{-1})^4 \cdot (a^{-3} \cdot y)^{-2} \quad C = (x \cdot a^3)^{-2} \cdot y \cdot b^4$$

Απαντήσεις: Άσκηση Γ: A=2, B=1, C=7, D=-1/72

Άσκηση Δ: A=-1, B=32, C=-1/8