

# ΔΥΝΑΜΕΙΣ

1. Να συμπληρωθεί το τετράγωνο ώστε κάθε στήλη , γραμμή και διαγώνιος του να έχει το ίδιο αποτέλεσμα

$2^0$		$2^2$
	$2^{-1}$	
		$2^{-2}$

2. Να γράψετε καθεμιά από τις παρακάτω παραστάσεις ως μια δύναμη:

$$A = 3^{77} + 3^{77} + 3^{77}$$

$$B = 2^{102} - 2^{101} - 2^{100}$$

$$\Gamma = 2^{59} - 4^{29}$$

$$\Delta = 2^{17} \cdot 3^{18} - 2^{18} \cdot 3^{17}$$

3. Να κάνετε τις πράξεις:

$$i) 2x^4 \cdot 5x^2$$

$$ii) -3\alpha^2\beta \cdot 2\alpha\beta^2$$

$$iii) \frac{3}{4}a^3\beta^2 \cdot (-4\alpha\beta)$$

$$iv) \alpha^3\beta^2 \cdot 2\alpha\beta^5$$

4. Να κάνετε τις πράξεις:

$$i) (\alpha\beta^2)^3$$

$$ii) (\alpha^2\beta^2\gamma)^2$$

$$iii) (\alpha^{-1}\beta^{-1}\gamma)^{-2}$$

$$iv) \left(-\frac{1}{2}a^2\beta^3\right)^2$$

$$v) \left(\frac{\alpha\beta}{2}\right)^3 \cdot \alpha^2\beta$$

$$vi) \left(-\frac{3}{4}a^2\beta\gamma\right)^2$$

5. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\begin{array}{lll} \text{i)} \frac{2^3 \cdot 2^8}{2^6} & \text{ii)} \frac{(\alpha^{-2} \beta \gamma)^4}{\alpha^{-2} \beta^{-2}} & \text{iii)} \frac{\alpha^{-3} \beta^4 \gamma^2}{\alpha \beta^{-1} \gamma} \\ \text{iv)} \frac{6a^7 \beta^4}{2\alpha^5 \beta^5} & \text{v)} \frac{-3x^2 y^3}{6x^5 y} & \text{vi)} \frac{(x^2 y^{-3})^{-3}}{(x^{-2} y)^2} \end{array}$$

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\begin{array}{ll} \text{i)} \frac{4x^2 y^{-6}}{\gamma^2 \delta^{-4}} : \frac{12x^3 y^{-8}}{\gamma^3 \delta^3} & \text{ii)} \left(\frac{\alpha^2}{\beta^3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2\beta^2}{5\alpha^3}\right)^{-1} \cdot 2\alpha\beta^{-4} \\ \text{iii)} \frac{(20a\beta^2) \cdot (3\alpha^2 \beta)^2}{15\alpha^4 \beta^4} & \text{iv)} \left(\frac{x}{3y}\right)^5 \cdot \left(\frac{3y}{x}\right)^6 \\ \text{v)} \left(\frac{x^{-1} y}{x^2 y^{-2}}\right)^{-2} : \left(\frac{x^{-2} y^2}{x^3 y^{-3}}\right)^{-1} & \text{vi)} \frac{kx}{\lambda y} : \left(\frac{kx^{-1}}{\lambda y^{-2}}\right)^2 \end{array}$$

7. Να λυθεί η εξίσωση:  $(-2)^v \cdot \chi = 2^{v+1}$