

# ΠΡΑΞΕΙΣ ΡΗΤΩΝ

1. Να κάνετε τις πράξεις :

$$\begin{array}{ll} \alpha) \frac{4x^2}{6y} \cdot \frac{3x^2y^3}{xy^4} & \gamma) \frac{x^2 - yx}{x} \cdot \frac{y}{y^2 - xy} \\ \beta) (-2x^2y) \cdot \frac{7x^3y^2}{xy^4} & \delta) \frac{2x+3y}{x-y} \cdot \frac{y^2 - x^2}{9y^2 - 4x^2} \end{array}$$

2. Να κάνετε τις πράξεις :

$$\begin{array}{ll} \alpha) \frac{3x+6}{x^2} \cdot \frac{5x}{x+3} & \beta) \frac{5y-15}{y^2} \cdot \frac{2y}{y-3} \\ \gamma) \frac{x-1}{x+4} \cdot \frac{4+x}{1-x} & \delta) \frac{y^2-4}{y-2} \cdot \frac{y-2}{y^2+y-6} \end{array}$$

3. Να κάνετε τις πράξεις :

$$\begin{array}{ll} \alpha) \frac{3a}{2x^2} - \frac{2a}{4x} & \beta) \frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} \\ \gamma) \frac{1}{x} - \frac{1}{y} & \delta) \frac{5x}{2a^3} - \frac{2x^2}{3a^2} + \frac{5x^3}{4a} \\ \epsilon) \frac{\alpha}{\beta} - 1 & \sigma\tau) \frac{\alpha}{\beta} - \alpha \\ \zeta) \frac{\alpha-\beta}{\beta} - \frac{\alpha-\beta}{\alpha} & \eta) \frac{x^2+y^2}{2xy} - 1 \end{array}$$

4 . Να κάνετε τις πράξεις :

Αν μεταξύ των πλευρών  $\alpha, \beta, \gamma$  τριγώνου  $ΑΒΓ$  ισχύει

$$\frac{\beta}{\alpha+\gamma} - \frac{\gamma}{\alpha+\beta} = 0 \text{ να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι ισοσκελές.}$$

5. Να αποδείξετε ότι:

$$\frac{x^2 + y^2}{x^2} + \frac{2y}{x} = \left(1 + \frac{y}{x}\right)^2$$

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \frac{6x}{x-1} + \frac{5x}{2x-2} - \frac{7x}{3x-3}$$

$$\beta) \frac{\chi}{\chi-2} + \frac{\chi}{\chi+2} - \frac{4}{\chi^2-4}$$

$$\gamma) \frac{x+2}{x} - \frac{x+1}{x+3} + 1$$

$$\delta) \frac{2\chi-3y}{2x+3y} - \frac{2x+3y}{2x-3y} + \frac{8x^2+18y^2}{4x^2-9y^2}$$

$$\epsilon) \frac{2\alpha}{\alpha\beta - \beta^2} - \frac{2\beta}{\alpha^2 - \alpha\beta} + \frac{\alpha + \beta}{2\alpha\beta}$$

$$\sigma\tau) \frac{3}{\alpha^3 - \alpha} + \frac{2}{\alpha^2 + \alpha} + \frac{1}{\alpha^2}$$

7. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \left(\frac{1}{\chi} + \frac{1}{y}\right) \cdot xy$$

$$\beta) \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) \cdot \frac{1}{x+y}$$

$$\gamma) (1 - \chi + \chi^2) \cdot \frac{1}{\chi^3}$$

$$\delta) \left(1 + \frac{1}{\chi} + \frac{1}{\chi^2}\right) \cdot \chi^3$$

$$\epsilon) \left(\frac{\alpha}{\beta} - \frac{\beta}{\alpha}\right) \cdot \frac{2\beta}{\alpha^2 - \beta^2}$$

$$\sigma\tau) \left(\frac{1}{x+\alpha} - \frac{1}{\chi}\right) : \alpha$$

$$\zeta) \left(\frac{\chi}{\alpha} - \frac{y}{\beta}\right) \cdot \left(\frac{y}{a} - \frac{x}{\beta}\right)$$

$$\eta) \left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right) : \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right)$$

$$\theta) \left(\frac{\alpha}{\chi} + \frac{\beta}{y}\right) : \left(\frac{a}{y} - \frac{\beta}{\chi}\right)$$