

Παραγοντοποίηση – ρητές παραστάσεις Γ Γυμνασίου

1. Αν παραγοντοποιηθεί η παράσταση $4x^2 - 10x$ γίνεται:
 α. $4(x^2 - 6x)$ β. $2x(2x - 5)$ γ. $4x(x - 6)$
2. Αν παραγοντοποιηθεί η παράσταση $4x^2 - 25$ γίνεται:
 α. $(4x - 5)(4x + 5)$ β. $(2x - 5)^2$ γ. $(2x + 5)(2x - 5)$
3. Η παράσταση $x^2 - 6x - 16$ όταν παραγοντοποιηθεί γίνεται:
 α. $(x + 2)(x - 8)$ β. $(x - 2)(x + 8)$ γ. $(x - 2)(x - 8)$
4. Αν παραγοντοποιήσουμε την παράσταση $2\omega^2 - 12\omega + 18$ γίνεται:
 α. $2(\omega - 3)^2$ β. $(2\omega - 9)^2$ γ. $(2\omega - 3)(2\omega + 3)$
5. Πότε ορίζεται η παράσταση $\frac{2\varphi + 4}{\varphi - 2}$;
 α. $\varphi \neq -2$ β. $\varphi = 2$ γ. $\varphi \neq 2$
6. Πότε ορίζεται η παράσταση $\frac{4x^2 - 25}{x^2 - 25}$;
 α. $x \neq 5$ β. $x \neq 5$ και $x \neq -5$ γ. $x \neq 5$ ή $x \neq -5$
7. Το ΕΚΠ των παραστάσεων $4\alpha^2\beta^3\gamma^2$, $10\alpha\beta^4\gamma^2$, $5\alpha^4\beta^5\gamma^3$ είναι:
 α. $20\alpha^7\beta^{12}\gamma^7$ β. $40\alpha^4\beta^5\gamma^3$ γ. $20\alpha^4\beta^5\gamma^3$
8. Ο ΜΚΔ των παραστάσεων $3\omega^2(\omega - 2)$, $4\omega^3(\omega - 2)^2(\omega + 2)$, $7\omega(\omega - 2)(\omega + 2)^3$ είναι:
 α. $84\omega^3(\omega - 2)^2(\omega + 2)^3$ β. $7\omega(\omega - 2)$ γ. $\omega(\omega - 2)$
9. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{\varphi^2 - 4}{\varphi^2 - 9} \cdot \frac{\varphi^2 + 3\varphi}{\varphi^2 - 2\varphi}$.
 α. $-\frac{2}{3}$ β. $\frac{\varphi + 2}{\varphi - 3}$ γ. $\frac{\varphi^2 + 2\varphi}{\varphi - 3}$
10. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{4}{y^2 - 2y} \cdot \frac{10 - 5y}{8}$.
 α. $-\frac{5}{2y}$ β. $\frac{5}{2y}$ γ. $-\frac{5}{4x}$

11. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{x^2 - 4}{x} : \frac{x - 2}{x + 2}$.

α. $\frac{(x - 2)^2}{x}$

β. $\frac{(x + 2)^2}{x}$

γ. $\frac{1}{x}$

12. Απλοποιήστε την παράσταση $\left(\frac{\alpha + 2}{\alpha + 3} : \frac{\alpha^2 + 4\alpha + 4}{2\alpha + 6}\right) \cdot \frac{\alpha^2 - 4}{20\alpha - 40}$.

α. $\frac{\alpha + 2}{10}$

β. $\frac{10}{\alpha - 2}$

γ. $\frac{1}{10}$

13. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{1}{x + y} - \frac{1}{x - y} + \frac{2x}{x^2 - y^2}$.

α. $\frac{2x}{x + y}$

β. $\frac{2x}{x - y}$

γ. $\frac{2}{x + y}$

14. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{4}{\varphi - 1} - \frac{3}{\varphi + 1} - \frac{6}{\varphi^2 - 1}$.

α. $\frac{1}{\varphi - 1}$

β. $\frac{\varphi + 7}{\varphi - 1}$

γ. $\frac{1}{(\varphi - 1)(\varphi + 1)}$

15. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{x - 3 + \frac{2}{x}}{x - 4 + \frac{3}{x}}$.

α. $\frac{x - 2}{x - 3}$

β. $\frac{x - 3}{x + 2}$

γ. $\frac{x + 3}{x + 2}$

16. Απλοποιήστε την παράσταση $\frac{1 + \frac{\alpha}{\beta - \alpha}}{\frac{\alpha}{\beta + \alpha} - 1}$.

α. -1

β. $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta}$

γ. $\frac{\beta + \alpha}{\beta - \alpha}$