

ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

$$\alpha x - \beta \psi - \alpha \psi + \beta x$$

$$5x^3 - 8x^2 + 5x - 8$$

$$2a^2 - 3a\beta - 2\alpha\gamma + 3\beta\gamma$$

$$x^3 + x^2 + x + 1$$

$$5x^5 - 2x^4 - 5x^2 + 2x$$

2. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$x^2 - 9$$

$$4a^2 - 25\beta^2$$

$$x^4 - y^4$$

$$16x^2 - 4$$

$$2x^4 - 32$$

3. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$x^2 - 4x + 4$$

$$a^2 + 12a + 36$$

$$x^2 - 10x + 25$$

$$-x^2 + 6x - 9$$

$$-4x^2 - 12x - 9$$

4. Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$x^2 - 4x + 4 - y^2$$

$$a^2 - \beta^2 - \gamma^2 + 2\beta\gamma$$

$$x^2 + y^2 - x + y - 2xy$$

$$x^4 - 2x^2y^2 + y^4$$

5. Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$A = \frac{3x^2 + 3xy}{4xy + 4y^2}$$

$$B = \frac{x^2 - 9}{x^2 - 6x + 9}$$

$$\Gamma = \frac{3x^2 + 6x}{x^2 + 4x + 4}$$

6. Να βρείτε για ποιες τιμές του x ορίζονται οι επόμενες παραστάσεις και μετά να τις απλοποιήσετε:

$$A = \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 16}$$

$$B = \frac{x^3 - 6x^2 + 9x}{x^3 - 9x}$$

$$\Gamma = \frac{3x^2 + 6x}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\Delta = \frac{x^3 + 2x^2 - 9x - 18}{x^3 + 3x^2 - 4x - 12}$$

7. Να κάνετε τις επόμενες πράξεις:

$$A = \frac{43^2 - 11^2}{36,5^2 - 27,5^2}$$

$$B = \frac{63^2 - 21^2}{24^2 + 2 \cdot 18 \cdot 24 + 18^2}$$

$$\Gamma = 2 \cdot 99^2 - 2$$

$$\Delta = 5 \cdot 63^2 - 5 \cdot 61^2$$