

## ΛΥΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΟΝΩΝΥΜΑ-ΠΟΛΥΩΝΥΜΑ ( Α΄ ΜΕΡΟΣ )

1.

α. ΝΑΙ

δ. ΝΑΙ

β. ΟΧΙ

ε. ΟΧΙ

γ. ΝΑΙ

στ. ΟΧΙ

2. Για να είναι όμοια πρέπει :

$$\kappa + 3 = 6 - 2 \kappa$$

και

$$\lambda = 1$$

$$\kappa + 2 \kappa = 6 - 3$$

$$3 \kappa = 3$$

$$\kappa = 1$$

Για  $\kappa = 1$  και  $\lambda = 1$  τα μονώνυμα γίνονται :

$$-2 \alpha^4 \beta \quad \text{και} \quad 6 \alpha^4 \beta$$

Βαθμός ως προς :

$$\alpha = 4, \beta = 1, \alpha \text{ και } \beta = 5$$

3. Έχω :

$$\sqrt{2} (\sqrt{32} + 3\sqrt{8} - \sqrt{50}) x^4 y^6 = \sqrt{2} (4\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2}) x^4 y^6 = \sqrt{2} 5\sqrt{2} x^4 y^6 =$$

$$5 \cdot 2 x^4 y^6 = 10 x^4 y^6$$

Άρα τα μονώνυμα είναι ίσα.

4.

$$\alpha. \sqrt{12} x^3 y + \sqrt{3} x^3 y - \sqrt{27} x^3 y = 2\sqrt{3} x^3 y + \sqrt{3} x^3 y - 3\sqrt{3} x^3 y =$$

$$(2\sqrt{3} + \sqrt{3} - 3\sqrt{3}) x^3 y = 0 x^3 y = 0$$

$$\text{b. } \left(\frac{1}{3} x^4 y^3\right) (3 x y^5) (-x y)^2 = \left(\frac{1}{3} x^4 y^3\right) (3 x y^5) (x^2 y^2) = x^7 y^{10}$$

$$\text{c. } (-x^2 y)^2 (4 x^2 y) \left(-\frac{1}{2} x^2 y^3\right)^2 = (x^4 y^2) (4 x^2 y) \left(\frac{1}{4} x^4 y^6\right) = x^{10} y^9$$

$$d. (8x^2y^8w^5) \div (-16x^7y^2w^5) = -\frac{1}{2}x^{-5}y^6 = -\frac{y^6}{2x^5}$$

5.

$$a. P(x) + Q(x) = (2x^3 - 3x^2 + x - 6) + (-2x^3 + 2x^2 - 3x + 5) \\ = 2x^3 - 3x^2 + x - 6 - 2x^3 + 2x^2 - 3x + 5 = -x^2 - 2x - 1$$

$$b. P(x) - Q(x) = (2x^3 - 3x^2 + x - 6) - (-2x^3 + 2x^2 - 3x + 5) \\ = 2x^3 - 3x^2 + x - 6 + 2x^3 - 2x^2 + 3x - 5 = 4x^3 - 5x^2 + 4x - 11$$

$$c. P(x)Q(x) = (2x^3 - 3x^2 + x - 6)(-2x^3 + 2x^2 - 3x + 5) \\ = -4x^6 + 4x^5 - 6x^4 + 10x^3 + 6x^5 - 6x^4 + 9x^3 - 15x^2 - 2x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 5x + 12x^3 \\ - 12x^2 + 18x - 30 = -4x^6 + 10x^5 - 14x^4 + 33x^3 - 30x^2 + 23x - 30$$

6.

Αν  $\lambda - 2 \neq 0$ , τότε ο βαθμός του πολυωνύμου  $P(x)$  είναι 3.

$$\lambda \neq 2$$

Αν  $\lambda = 2$ , τότε  $P(x) = x^2 - 5x + 3$  και είναι 2<sup>ου</sup> βαθμού.

Αν  $(\lambda - 2)(\lambda + 2) \neq 0$ , τότε ο βαθμός του πολυωνύμου  $Q(x)$  είναι 2.

$$\lambda - 2 \neq 0 \text{ και } \lambda + 2 \neq 0$$

$$\lambda \neq 2 \text{ και } \lambda \neq -2$$

Αν  $\lambda = 2$ , τότε  $Q(x) = 6$  και είναι μηδενικού βαθμού.

Αν  $\lambda = -2$ , τότε  $Q(x) = -4x + 2$  και είναι 1<sup>ου</sup> βαθμού.

