

4. POLINOMIOS. EJERCICIOS (3)

1. Desarrolla:

1.1. $(4 + 5x)^2$

1.2. $(-2x^2 + 3x)^2$

1.3. $(-3x - 4x^2)^2$

1.4. $(3x - x^2)(3x + x^2)$

1.5. $(-4x - 2x^2)(-4x + 2x^2)$

1.6. $(2x^2 + 5x)(-2x^2 + 5x)$

1.7. $\left(\frac{4}{5}x + \frac{6}{7}\right)^2$

1.8. $\left(\frac{1}{4}x - \frac{2}{5}x^3\right)^2$

1.9. $\left(\frac{9}{4}x + \frac{2}{3}\right)\left(\frac{9}{4}x - \frac{2}{3}\right)$

2. Expresa como producto:

2.1. $x^2 + 25 + 10x$

2.2. $16x^2 + 1 + 8x$

2.3. $x^4 + 16 - 8x^2$

2.4. $36 - x^2$

2.5. $4x^2 - 25$

2.6. $\frac{1}{4} - \frac{1}{9}x^2$

2.7. $\frac{4}{25} + x^2 + \frac{4}{5}x$

3. Simplifica:

3.1. $(5 + 3x)^2 - (5 - 3x)^2$

3.2. $(x^2 + 7x)^2 + (x^2 - 7x)^2$

3.3. $(1 + 4x)^2 - (1 - 4x)(1 + 4x)$

3.4. $25(x + 3x^2)^2 - (5x - 15x)^2$

3.5. $\left(\frac{1}{2}x - 7\right)^2 + \left(\frac{1}{2}x - 7\right)\left(\frac{1}{2}x + 7\right)$

3.6. $\left(\frac{3}{4}x + \frac{7}{5}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}x + \frac{7}{5}\right)\left(\frac{3}{4}x - \frac{7}{5}\right)$

4. Dados los polinomios :

$$P(x) = 8x^5 - 16x^4 + 24x^3 - 5x^2 - 7x + 6 \text{ e } Q(x) = 2 - 3x + 2x^2$$

Efectúa las siguientes operaciones :

4.1. $P(x) + Q(x)$

4.2. $Q(x) - P(x)$

4.3. $5Q(x)$

4.4. $3P(x) - 4Q(x)$

4.5. $P(x) \cdot Q(x)$

4.6. $(Q(x))^2$

4.7. $P(x) : Q(x)$

5. Realiza las divisiones siguientes :

5.1. $(3x^5 + 3x^4 + 15x^3 + 21x^2 + x + 3) : (3x^2)$

5.2. $(15x^3 + 21x^2 + 60x + 84) : (5x + 7)$

5.3. $(5x^5 - 5x^4 + 12x^3 - 12x^2) : (x^3 - x^2)$

5.4. $(10x^5 + 4x^4 - 54x^3 + 18x^2 + 12x - 3) : (2x^3 - 4x^2 + 1)$