

Scomposizione di polinomi 2 - 2° BIENNIO Classico e linguistico

Simulazione con soluzioni

Nome e cognome: _____

Scomponi i seguenti polinomi e, dove possibile, semplifica l'espressione trovata, riducendo i termini simili:

$$1) \quad \frac{1}{4}ax + 3by - \frac{1}{4}ay - 3bx \quad \text{soluzione:} \quad \frac{1}{4}a(x-y) - 3b(x-y) = \left(\frac{1}{4}a - 3b\right)(x-y)$$

$$2) \quad 7x^2 + 7xy - 4x(x+y)^2 - 3x(x+y) \quad \text{soluzione:} \quad 7x(x+y) - 4x(x+y)^2 - 3x(x+y) = \\ (x+y)(7x - 4x(x+y) - 3x) = (x+y)(7x - 4x^2 - 4xy - 3x) = (x+y)(-4x^2 - 4xy + 4x) = \\ 4x(-x - y + 1)(x+y)$$

$$3) \quad 2ax^2 + 8ay^2 + 8axy \quad \text{soluzione:} \quad 2a(x^2 + 4y^2 + 4xy) = 2a(x+2y)^2$$

$$4) \quad (a+3b)^2 - (2a+b)^2 \quad \text{soluzione:} \quad [a+3b+2a+b] \cdot [a+3b-(2a+b)] = [3a+4b] \cdot [a+3b-2a-b] \\ = (3a+4b) \cdot (-a+2b)$$

$$5) \quad 2ax^2 + 8ay^2 + 2a + 8axy + 4ax + 8ay \quad \text{soluzione:} \quad 2a(x^2 + 4y^2 + 1 + 4xy + 2x + 4y) = 2a(x+2y+1)^2$$

$$6) \quad 3(x+2y)^3 - 2x(x+2y)^2 - 4x^3 - 8x^2y \quad \text{soluzione:} \\ 3(x+2y)^3 - 2x(x+2y)^2 - 4x^2(x+2y) = (x+2y)[3(x+2y)^2 - 2x(x+2y) - 4x^2] \\ = (x+2y)[3(x^2 + 4y^2 + 4xy) - 2x^2 - 4xy - 4x^2] = (x+2y)[3x^2 + 12y^2 + 12xy - 2x^2 - 4xy - 4x^2] \\ = (x+2y)[-3x^2 + 8xy + 12y^2]$$

$$7) \quad 36x^5y^7 + 4x^7y^5 - 24x^6y^6 \quad \text{soluzione:} \quad = 4x^5y^5(9y^2 + x^2 - 6xy) = 4x^5y^5(3y+x)^2$$

8) Come si calcola il grado di un monomio?

9) Come si calcola il grado di un polinomio?