

1 - Risolvi le seguenti espressioni applicando ove possibile le proprietà delle potenze: (punti /20)

$$\left(\frac{2}{3} - 2 + \frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right)^5 : \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} + \frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{13}{5}\right)^{-2} \quad \left((3)^{-2}\right)^5 : \left(\left(-\frac{1}{9}\right)^6 : \left(-\frac{1}{9}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{-7}\right)^2$$

2 - Scomponi in fattori i seguenti polinomi: (punti /25)

$$x^5 - 16x \quad y^3 + 5y^2 - 4y - 20 \quad 5b^2 + 7b + 2 \quad 3a^5 - 24a^2 \quad b^2 - 4b + 3$$

3 - Risolvi le seguenti espressioni: (punti /40)

$$\frac{x^2 + 2xy + y^2}{x^2 - y^2} + \frac{2x}{2y - 2x} \quad (y^2 - 2x)^3 - 3(2xy - y^3)(2xy + y^3)$$

$$\left(\frac{b}{b^2 - 4b + 4} + \frac{b}{b - 2} - 1\right) : \frac{b}{2 - b} \quad \left(\frac{a}{a + 3} + \frac{3}{a} + \frac{3}{3 + a}\right)^{-1}$$