

ESERCIZI (ESPRESSIONI CON POLINOMI) - CORREZIONI

$$\begin{aligned} 1) \quad & 9a - (7a - b - 1) - (a + b - 5) - 6 = \\ & = \underline{9a} - \underline{7a} + \underline{b} + \underline{1} - \underline{a} - \underline{b} + \underline{5} - \underline{6} = a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad & -(-b^2 + 4a^2 - ab) + a^2 + (3a^2 - ab + b^2) = \\ & = \underline{+b^2} - \underline{4a^2} + \underline{ab} + \underline{a^2} + \underline{3a^2} - \underline{ab} + \underline{b^2} = 2b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) \quad & \frac{1}{5}c - \left(-\frac{3}{8}c + 5d\right) - \left(\frac{19}{40}c - 3d\right) + \left(-\frac{1}{10}c + 3d\right) = \\ & = \underline{\frac{1}{5}c} + \underline{\frac{3}{8}c} - \underline{5d} - \underline{\frac{19}{40}c} + \underline{3d} - \underline{\frac{1}{10}c} + \underline{3d} = \\ & = \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{8} - \frac{19}{40} - \frac{1}{10}\right)c + d = \\ & = \frac{8+15-19-4}{40}c + d = \frac{0}{40}c + d = d \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8) \quad & 3a(2a - 5b) - b(3a - 4b) - 6a(a - 3b) - 3b^2 = \\ & = \underline{6a^2} - \underline{15ab} - \underline{3ab} + \underline{4b^2} - \underline{6a^2} + \underline{18ab} - \underline{3b^2} = b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12) \quad & 4(a+2)(a-3) - (2a-1)(2a-5) + 29 = \\ & = 4(a^2 - 3a + 2a - 6) - (4a^2 - 10a - 2a + 5) + 29 = \\ & = \underline{4a^2} - \underline{12a} + \underline{8a} - \underline{24} - \underline{4a^2} + \underline{10a} + \underline{2a} - \underline{5} + \underline{29} = \\ & = 8a \end{aligned}$$

$$13) \quad (a^2 - 3a + 2)(a + 3) - (a - 1)(a + 2)(a - 3) + 2a =$$

*qui è più comodo moltiplicare
prima i tre termini per a, poi per 3*

$$= a^3 - 3a^2 + 2a + 3a^2 - 9a + 6 - (a - 1)(a^2 - 3a + 2a - 6) + 2a =$$

$$= a^3 - 5a + 6 - (a - 1)(a^2 - a - 6) =$$

$$= \cancel{a^3} - 5a + 6 - \cancel{a^3} + a^2 + 6a + a^2 - a - 6 = 2a^2$$

$$19) \quad 2(3a - 1)(2a + 1) - (4a - 1)(3a + 1) + 1 =$$

$$= \cancel{12a^2} + 6a - 4a - \cancel{2} - \cancel{12a^2} - 4a + 3a + \cancel{1} + \cancel{1} =$$

$$= a$$

In

$$2(3a - 1)(2a + 1)$$

abbiamo moltiplicato i due polinomi,
moltiplicando poi immediatamente per 2
ogni termine trovato.

**IN QUESTO ESERCIZIO
ABBIAMO UTILIZZATO DUE "TRUCCHI"
PER SALTARE DEI PASSAGGI
E FARE PIU' IN FRETTA**

In

$$-(4a - 1)(3a + 1)$$

abbiamo moltiplicato i due polinomi,
cambiando poi immediatamente di segno
ogni termine trovato.

$$35) \quad \left(3a^2 - a + \frac{1}{6}\right)\left(3a^2 + a - \frac{1}{6}\right) - \left(3a^2 + \frac{1}{4}\right)\left(3a^2 - \frac{1}{9}\right) + \frac{2}{3}\left(\frac{17}{8}a + 1\right) \cdot a =$$

$$= \cancel{9a^4} + 3a^3 - \frac{1}{2}a^2 - \cancel{3a^3} - a^2 + \frac{1}{6}a + \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{6}a - \cancel{\frac{1}{36}}$$

$$\cancel{9a^4} + \frac{1}{3}a^2 - \frac{3}{4}a^2 + \cancel{\frac{1}{36}}$$

$$+ \frac{17}{12}a^2 + \frac{2}{3}a =$$

*abbiamo moltiplicato e
simultaneamente cambiato di segno,
per effetto del "-" davanti
(appena calcolato un termine,
questo viene subito cambiato di segno)*

$$= \left(-1 + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} + \frac{17}{12}\right)a^2 + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right)a =$$

$$= \frac{-12 + 4 - 9 + 17}{12}a^2 + \left(\frac{\cancel{2}^1}{\cancel{6}_3} + \frac{2}{3}\right)a = \frac{0}{12}a^2 + \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}}a = a$$