

## **CLASSI PRIME:**

### **RISOLVERE tutti gli esercizi e STUDIARE LA TEORIA DI MONOMI E POLINOMI**

**In forma!** Da un'indagine sulle attività sportive degli studenti di una classe emerge che  $\frac{1}{3}$  pratica il nuoto; tra i rimanenti  $\frac{1}{4}$  gioca solo a calcio,  $\frac{1}{4}$  solo a pallavolo, mentre 6 ragazzi praticano altri sport. Da quanti alunni è composta la classe? [18]

**Avvita la vite** Con un movimento della mano riesco a far fare  $\frac{3}{4}$  di giro a una vite. Con 4 movimenti della mano riesco ad avvitarla per  $\frac{2}{3}$  della lunghezza. Con quanti giri completi si avvita completamente la vite? [4 giri e mezzo]

**Che pizza...** Un pizzaiolo prepara 24 kg di impasto per una serata e usa metà di questo impasto per le pizze margherita,  $\frac{1}{3}$  per quelle ai funghi e  $\frac{1}{12}$  per altre varietà. Se per ogni pizza è solito utilizzare 250 g di impasto, quante pizze potrebbe ancora fare per finire tutto l'impasto? [8]

Risolvere le espressioni

$$3x(2y - x) - y(2x^2 - x) - 3(-2x^2y + xy - x^2) \quad [4x^2y + 4xy]$$

$$ab(a + b) + 3a(b^2 - ab) - 2b(3b - a^2) \quad [4ab^2 - 6b^2]$$

$$(-2xy)(x^2 - 2xy + \frac{1}{4}xy^2) - 2x(xy^2 - 3x^2y) + (3x - \frac{1}{2}xy)(-xy^2) \quad [4x^3y - x^2y^2]$$

$$(\frac{3}{2}b - a)(-6b) + 2a(2a - 3b) - 9[a(a - b) - b(b - a)] \quad [-5a^2]$$

$$(-\frac{1}{3}xy)[3x^2 + (12xy^3) : (-4xy)] + x[-6xy(-\frac{1}{2}x) - y^3] \quad [2x^3y]$$

$$2ab(a^2 - b^2) - 2ab(b^2 - a^2) + b^2(ab - a^2) + a^2(b^2 - ab) \quad [3a^3b - 3ab^3]$$

$$(-\frac{1}{2}x^2)\{(-2x)[5xy - (4xy)^2 : (8y)]\} + (-2y)(3x^4 - x^5) \quad [-x^4y]$$

$$-ax^2\{-a[(3-x)(a^2x) + (-2ax)^2]\} + 2(ax)^4 - x^3[-a^4(1-x)] \quad [4a^4x^3 + 4a^4x^4]$$

$$(-0, \bar{3})^{-1} \left[ 1, \bar{2}ab^2 - \left(-\frac{1}{3}a\right)^2(-b) - ab(1, \bar{1}b - 0, \bar{2}a) \right] \quad \left[-\frac{1}{3}ab^2 - a^2b\right]$$

$$\left(\frac{7}{2} + 6, \bar{5}\right)^2 : \left[\left(\frac{7}{20} + \frac{1}{6}\right)^0 + 4\right] : 1, \bar{3} \quad [15]$$

$$\left[\left(3, \bar{1}\bar{6} - \frac{5}{4} + 0, \bar{1}\bar{6} - \frac{1}{2} - 1\right) : 1, \bar{1}\bar{6}\right]^4 \cdot 1, \bar{3} \quad \left[\frac{1}{12}\right]$$

$$\left[(0, \bar{5} + 0, \bar{9})^2 : 0, \bar{3}75 \cdot \frac{2}{3}\right]^2 \cdot 1, \bar{2}5 \cdot \left(\frac{1}{5} - 0, \bar{1}\right) \quad [2]$$

$$\left(5, \bar{1}2 : \frac{2^5}{5^2} - 2, \bar{6}\right)^3 : 0, \bar{5}92 - 2, \bar{2}4 \quad \left[\frac{44}{25}\right]$$

Calcolare i prodotti di binomi

$$(2x + b)(2x - b); \quad (3a + 7b)(3a - 7b); \quad (1 - x)(1 + x).$$

$$(a^4 + a^2)(a^2 - a^4); \quad (x^2 - 1)(x^2 + 1); \quad \left(\frac{2}{7}x - \frac{1}{3}y\right)\left(\frac{2}{7}x + \frac{1}{3}y\right).$$

