

## ESERCIZI PRODOTTI NOTEVOLI-EQUAZIONI ALGEBRICHE-PROBLEMI LINEARI

### Soluzioni

1. Calcolare il quadrato di binomio:  $(2x - 7y)^2 = 4x^2 - 28xy + 49y^2$

2. Calcolare il prodotto di una somma di monomi per la loro differenza:

$$(4x + 3y)(4x - 3y) = 16x^2 - 9y^2$$

3. Calcolare il cubo di binomio:  $(2x + 3y)^3 = 8x^3 + 36x^2y + 54xy^2 + 27y^3$

4. Calcolare il seguente prodotto di binomi:

$$(5x + 4y)(x + 6y) = 5x^2 + 30xy + 4xy + 24y^2 = 5x^2 + 34xy + 24y^2$$

5. Risolvere la seguente equazione algebrica di primo grado:  $7x - 8 = x + 10$  (fare la verifica)

$$7x - x = 8 + 10 \rightarrow 6x = 18 \rightarrow \frac{6x}{6} = \frac{18}{6} \rightarrow x = 3$$

Verifica:  $7 \times 3 - 8 = 3 + 10 \rightarrow 21 - 8 = 13 \rightarrow 13 = 13$

6. Risolvere la seguente equazione algebrica di primo grado:  $(2x - 7)^2 = 4x^2 - 21$

$$4x^2 - 28x + 49 = 4x^2 - 21 \rightarrow -28x = -21 - 49 \rightarrow -28x = -70$$

$$28x = 70 \rightarrow \frac{28}{28}x = \frac{70}{28} \rightarrow x = \frac{35}{14}$$

7. Determinare un numero che sommato al suo doppio e alla sua quarta parte dà tredici.

$$x + 2x + \frac{1}{4}x = 13 \rightarrow 4 \left( x + 2x + \frac{1}{4}x \right) = 4 \times 13 \rightarrow 4x + 8x + x = 72 \rightarrow 13x = 72 \rightarrow x = 4$$

8. Determinare un numero tale che la differenza tra il suo triplo e la sua metà dà quindici.

$$3x - \frac{1}{2}x = 15 \rightarrow 2 \left( 3x - \frac{1}{2}x \right) = 2 \times 15 \rightarrow 6x - x = 30 \rightarrow 5x = 30 \rightarrow \frac{5}{5}x = \frac{30}{5} \rightarrow x = 6$$