

## ESERCIZI IN PIÙ

## ESERCIZI DI FINE CAPITOLO

Risolvi e discuti, quando è necessario, le seguenti equazioni letterali intere nell'incognita  $x$ .

$$1 \quad (a - 1)x = a^2 - 1 \quad [a \neq 1, x = a + 1; a = 1, \text{indet.}]$$

$$2 \quad a(a - 2)x = 2a + a^2 \quad \left[ a \neq 0 \wedge a \neq 2, x = \frac{a + 2}{a - 2}; a = 0, \text{indet.}; a = 2, \text{imp.} \right]$$

$$3 \quad (a + 2)x = a^2 + a - 2 \quad [a \neq -2, x = a - 1; a = -2, \text{indet.}]$$

$$4 \quad bx = -abx + a + 1 \quad \left[ b \neq 0 \wedge a \neq -1, x = \frac{1}{b}; a = -1, \text{indet.}; b = 0 \wedge a \neq -1, \text{imp.} \right]$$

$$5 \quad 2ax - b(2 + 3x) + 5a = 3bx(1 - a) + 3bx(a - 2) \quad \left[ a \neq 0, x = \frac{2b - 5a}{2a}; a = 0 \wedge b = 0, \text{indet.}; a = 0 \wedge b \neq 0, \text{imp.} \right]$$

$$6 \quad 2b(x + 2b) + 3ax = (3a - x)^2 - x(x - 6a) \quad \left[ b \neq -\frac{3}{2}a, x = 3a - 2b; b = -\frac{3}{2}a, \text{indet.} \right]$$

Risolvi le seguenti equazioni nell'incognita  $x$  (nelle soluzioni talvolta le discussioni sono omesse o non riportate per intero).

$$7 \quad \frac{x - a}{a + 3} - \frac{2x + 1}{a - 1} = \frac{7a - 3}{a^2 + 2a - 3} \quad [a \neq -7 \wedge a \neq -3 \wedge a \neq 1, x = -a; a = -7, \text{indet.}; a = -3 \vee a = 1, \text{senza significato}]$$

$$8 \quad \frac{2a}{9 - a^2} + \frac{x}{a - 3} = \frac{3x - (a + 6)x}{(a - 3)^2} \quad \left[ a \neq 0 \wedge a \neq \pm 3, x = \frac{a - 3}{a + 3}; a = 0, \text{indet.}; a = \pm 3, \text{senza significato} \right]$$

$$9 \quad \frac{x + 2}{a + 7} - \frac{4a^2 + a^3}{a^3 - 49a} = \frac{x + 1}{7 - a} - \frac{4a}{a^2 - 49} \quad \left[ a \neq 0 \wedge a \neq \pm 7, x = \frac{a^2 - 3a + 7}{2a}; a = 0 \vee a = \pm 7, \text{senza significato} \right]$$

$$10 \quad \frac{2 - 8bx}{4b^2 + b} + \frac{3x + b}{b} = \frac{x + 1}{4b^2 + b} - \frac{3}{4b + 1} \quad \left[ b \neq 0 \wedge b \neq -\frac{1}{4} \wedge b \neq -\frac{1}{2}, x = -\frac{2b + 1}{2}; b = -\frac{1}{2}, \text{indet.} \right]$$

$$11 \quad \frac{x}{a} - \frac{6b + x}{3b} = \frac{x - a + ab}{3ab} - \frac{4}{3} - \frac{x}{3b} \quad \left[ a = 0 \vee b = 0, \text{senza significato}; a \neq 0, b \neq 0 \wedge b \neq \frac{1}{3}, x = a; b = \frac{1}{3} \wedge a \neq 0, \text{indet.} \right]$$

$$12 \quad \frac{b}{x^2 - x} + \frac{2 - 3b}{x} = \frac{1 - b}{1 - x} \quad \left[ b \neq \frac{3}{4} \wedge b \neq \frac{1}{2}, x = \frac{2 - 4b}{3 - 4b}; b = \frac{3}{4} \vee b = \frac{1}{2}, \text{imp.} \right]$$