

4.2 Equazioni che si risolvono con la scomposizione in quadrati o cubi di binomi

Esempi:

a. $4x^2 + 12x + 9 = 0 \Leftrightarrow (2x + 3)^2 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{3}{2}$ due volte;

b. $x^2 - 4x + 4 = 0 \Leftrightarrow (x - 2)^2 = 0 \Leftrightarrow x = 2$ due volte;

c. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = 0 \Leftrightarrow (x + 1)^3 = 0 \Leftrightarrow x = -1$ tre volte;

d. $27x^3 - 54x^2 + 36x - 8 = 0 \Leftrightarrow (3x - 2)^3 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$ tre volte.

Per esercizio, abbiamo svolto le seguenti equazioni:

a) $9x^2 - 6x + 1 = 0$; b) $\frac{1}{4}x^2 + 4x + 16 = 0$;

c) $x^3 + x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{27} = 0$; d) $\frac{1}{8}x^3 - \frac{9}{4}x^2 + \frac{27}{2}x - 27 = 0$.

trovando le rispettive soluzioni:

a) $x = \frac{1}{3}$ due volte; b) $x = -8$ due volte;

c) $x = -\frac{1}{3}$ tre volte; d) $x = 6$ tre volte.