

### 3.2 Equazioni trinomie che si risolvono con la formula risolutiva ridotta

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (b \text{ pari}) \Leftrightarrow x = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac}}{a} \Leftrightarrow$$

$\Leftrightarrow$  due soluzioni reali e distinte aut due soluzioni coincidenti aut nessuna soluzione reale e quindi, di conseguenza, due soluzioni complesse

Esempi:

a.  $x^2 + 6x + 9 = 0 \Leftrightarrow x = -3 \pm \sqrt{9 - 9} = -3$  due volte

b.  $3x^2 - 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{1+3}}{3} = \frac{1 \pm 2}{3} \Leftrightarrow x = 1 \vee x = -\frac{1}{3}$

Per esercizio, abbiamo svolto le seguenti equazioni trinomie col coefficiente di x pari:

a)  $0,75x^2 - x - 1 = 0$ ;      b)  $x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 = 0$ ;      c)  $x^2 - 2\sqrt{2}x + 3 = 0$ ;  
 d)  $\sqrt{8}x^2 + 2\sqrt{18}x - \sqrt{50} = 0$ ;      e)  $x^2 - \sqrt{12}x + 3 = 0$ ;      f)  $4x^2 - 12x + 9 = 0$ ;  
 g)  $\frac{1}{2}x^2 - x + \frac{1}{2} = 0$ ;      h)  $100x^2 - 1000x - 100 = 0$ ;      i)  $20^{-1}x^2 - 3^{-1}x + 5^{-1} = 0$ .

trovando le rispettive soluzioni:

a)  $\left(-\frac{2}{3}; 2\right)$ ;      b)  $x = \sqrt{7}$  due volte;      c) due soluzioni complesse;  
 d)  $\left(\frac{-3 - \sqrt{19}}{2}; \frac{-3 + \sqrt{19}}{2}\right)$ ;      e)  $x = \sqrt{3}$  due volte;      f)  $x = \frac{3}{2}$  due volte;  
 g)  $x = 1$  due volte;      h)  $(5 - \sqrt{26}; 5 + \sqrt{26})$       i)  $\left(\frac{2}{3}; 6\right)$ .