$$\frac{a}{2}x^2 + \frac{b}{2}x + \frac{c}{2} = 0$$

applichiamo la formula risolutiva normale:

$$x = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - \cancel{4}\left(\frac{a}{\cancel{2}}\right)\left(\frac{c}{\cancel{2}}\right)}}{\cancel{2}\left(\frac{a}{\cancel{2}}\right)}$$

$$x = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac}}{a}$$ cioè la formula ridotta.

NUMERI IMMAGINARI E COMPLESSI

Conveniamo di chiamare con i (unità immaginaria) quel numero non reale tale che il suo quadrato sia uguale a -1, cioè

$$i^2 = -1$$

ovvero, estraendo la $\sqrt{\ }$ di ambo i membri:

$$i = \pm\sqrt{-1} \qquad (\text{cioè } \sqrt{-1} = \pm i)$$

Il prodotto $b \cdot i$, con b numero reale, è detto numero immaginario.
Se a è un numero reale, il numero $a + bi$ è detto numero complesso.
Due numeri complessi $a+bi$ e $a-bi$ si dicono coniugati.
Sono esempi di numeri complessi coniugati: $3+2i$; $3-2i$.
Risulta pertanto: $\sqrt{-9} = \sqrt{(9)(-1)} = \sqrt{9}\cdot\sqrt{-1} = \pm 3i$

Abbiamo inoltre:

$i = i$; $i^2 = (\sqrt{-1})^2 = -1$; $i^3 = i^2 \cdot i = (-1)i = -i$

$i^4 = i^2 \cdot i^2 = (-1)(-1) = 1$; $i^5 = i^4 \cdot i = 1 \cdot i = i$ ecc. ecc.