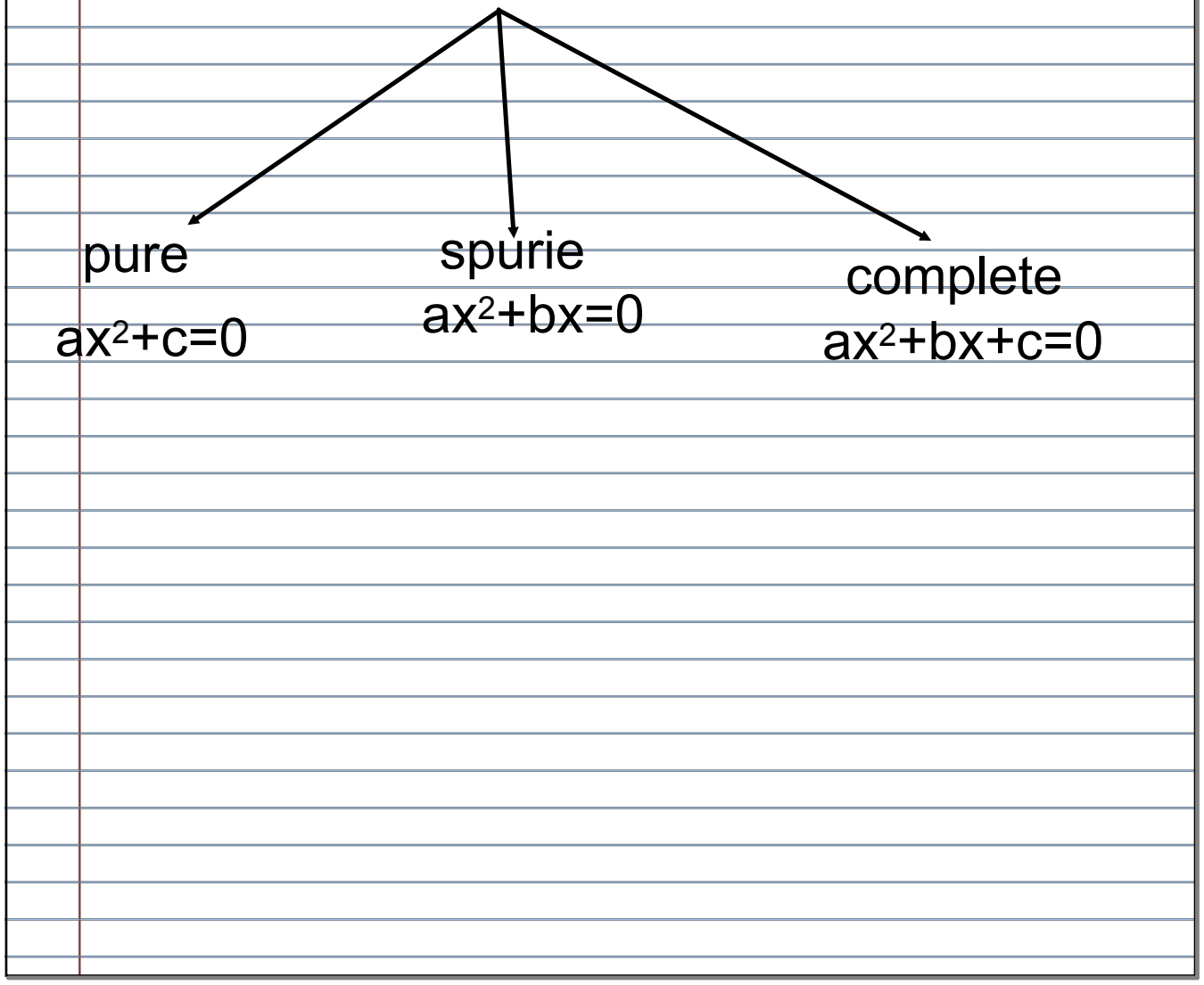
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO



pure $ax^2+c=0$

Se a e c sono concordi l'equazione NON HA SOLUZIONI REALI

Se a e c sono discordi l'equazione HA DUE SOLUZIONI REALI E OPPOSTE

spurie $ax^2+bx=0$

hanno SEMPRE due soluzioni reali, una delle quali è SEMPRE 0

COMPLETE

$ax^2+bx+c=0$

SE $b^2-4ac>0$

l'equazione ha due soluzioni reali e distinte

SE $b^2-4ac=0$

l'equazione ha due soluzioni reali e coincidenti

SE $b^2-4ac<0$

l'equazione non ha due soluzioni reali

Come ricavo le soluzioni di una equazione di secondo grado con delta $=b^2-4ac>0$?

SE b è dispari la formula è la seguente: $$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

SE b è pari la formula è la seguente:

$$x_1 = \frac{-\frac{b}{2} - \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac}}{a}$$

$$x_2 = \frac{-\frac{b}{2} + \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac}}{a}$$

Relazioni fra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado quando il delta è >0

$x_1+x_2=-b/a$

$x_1x_2=c/a$

Prova a esercitarti

1) $3x^2 - 2x = 0$

2) $9x^2 - 6x + 1 = 0$

3) $x^2 + 3 = 9 + 5x$

4) $(x-2)^2 = 4 - 2(2x-3)$

5) $(1-x)(3+2x) = -3$

6) $x - \frac{2x+3}{3} = \frac{3x^2 - 4x}{6}$