- Równanie postaci $\boldsymbol{ax^2+bx+c=0}$, gdzie $a\neq 0$ i $a,b,c\in R$ nazywamy równaniem kwadratowym.
- Jeśli $a\cdot b\cdot c\neq 0$, to równanie kwadratowe $ax^2+bx+c=0$ nazywamy zupełnym.
- Jeśli $a\neq 0$ i ($b=0$ lub $c=0$), to równanie kwadratowe nazywamy niezupełnym.

Pierwiastki równania kwadratowego

Równanie kwadratowe zupełne $(a\cdot b\cdot c\neq 0)$

Postać równania	$\boldsymbol{ax^2+bx+c=0}$, $(\boldsymbol{\Delta=b^2-4ac})$		
Założenia (warunki)	$\Delta>0$	$\Delta=0$	$\Delta<0$
Pierwiastki	$x_1=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ $x_2=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$	$x_1=x_2=-\frac{b}{2a}$	*nie ma pierwiastków*
Zbiór rozwiązań	$\left\{\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a},\ \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}\right\}$	$\left\{-\frac{b}{2a}\right\}$	$\varnothing$

Równanie kwadratowe niezupełne $(a\neq 0)$

Postać równania	$\boldsymbol{ax^2=0}$ $(b=0$ i $c=0)$	$\boldsymbol{ax^2+c=0}$ $(b=0$ i $c\neq 0)$		$\boldsymbol{ax^2+bx=0}$ $(b\neq 0$ i $c=0)$
Pierwiastki	$x=0$	gdy $a\cdot c<0$ $x_1=-\sqrt{-\frac{c}{a}}$, $x_2=\sqrt{-\frac{c}{a}}$	gdy $a\cdot c>0$ *nie ma pierwiastków*	$x_1=0$, $x_2=-\frac{b}{a}$
Zbiór rozwiązań	$\{0\}$	$\left\{-\sqrt{-\frac{c}{a}},\ \sqrt{-\frac{c}{a}}\right\}$	$\varnothing$	$\left\{0,-\frac{b}{a}\right\}$

Wzory Viete'a

Suma i iloczyn pierwiastków równania kwadratowego

- Między pierwiastkami x_1, x_2 równania kwadratowego
  $ax^2+bx+c=0$, gdzie $a\neq 0$ i $\Delta\geq 0$
  a jego współczynnikami liczbowymi zachodzą związki:

$$\boldsymbol{x_1+x_2=\frac{-b}{a}}, \qquad \boldsymbol{x_1\cdot x_2=\frac{c}{a}},$$

nazywane wzorami Viete'a.