

# Eşitsizlikler

## Özellikler

$$-a \neq 0 \vee a > b, c \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

1)  $\Delta > 0$  Denklemin iki farklı gerçel kökü vardır

$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$+\infty$
$f(x)$	$ax$ işaret aynısı	ters	aynı	

2)  $\Delta = 0$  denklemin farklı gerçel kökü vardır

$x$	$-\infty$	$x_1 = x_2$	$+\infty$
$f(x)$	$ax$ işaret aynısı	aynı	

3)  $\Delta < 0$  Reel kökü yoktur

$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$\varnothing \neq \mathbb{R} \rightarrow \Delta < 0 \quad a > 0$$

$$\varnothing \neq \mathbb{R} \rightarrow \Delta < 0 \quad a < 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$

$$\varnothing \neq \mathbb{R} \rightarrow \Delta < 0 \quad a < 0$$

$$\varnothing \neq \mathbb{R} \rightarrow \Delta < 0 \quad a > 0$$

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$f(x)$	$ax$ işaret aynısı	

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad \text{Denkleminin kökü } x_1, x_2$$

I.  $+x_1 \cdot x_2 < 0 \rightarrow$  kökler ters işaretlidir

$$x_1 < 0 < x_2$$

$$-7$$

$$1$$

\*  $x_1 + x_2 > 0 \rightarrow$  pozitif kök, negatif kökün mutlak değerinden büyüktür

$$|x_1| < x_2$$

\*  $x_1 + x_2 < 0 \rightarrow$  negatif kökün pozitif kökten büyüktür  $|x_1| > x_2$

II

$x_1 \cdot x_2 > 0$  kökler aynı işaretlidir

\*  $x_1 + x_2 > 0$  Her iki kök pozitif

\*  $x_1 + x_2 < 0$  " " " negatif

III

$x_1 \cdot x_2 = 0$  köklerden biri sıfırdır.