

Másodfokú egyenletek

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$$

Másodfokú megoldóképlet:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Amire figyelni kell:

- **a**, **b**, **c**-t mindig előjellel együtt nézzük
- **a** mindig x^2 előtti kifejezés **b** mindig x előtti kifejezés **c** mindig a konstans
- Ha nem ilyen sorrendben vannak, akkor nyugodtan rendezzük ilyen sorrendbe, tehát x^2 -es kifejezés legyen legelől utána x -es kifejezés végül a konstans, de itt is figyeljünk, hogy átrendezésnél előjelekkel együtt rendezzünk
- Esetek nagyrésztében **a**=1, így a képletben alul 2 van, de ne essünk abba a hibába, hogy mindig automatikusan 2-t írunk oda
- Próbáljuk meg elkerülni, hogy **a** negatív legyen, nyugodtan leoszthatjuk az egyenletet (-1)-gyel

Diszkrimináns

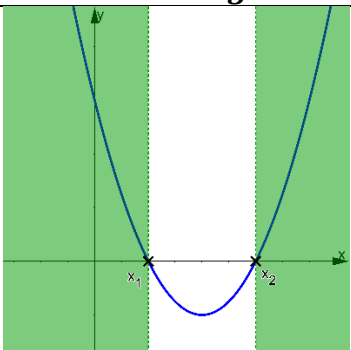
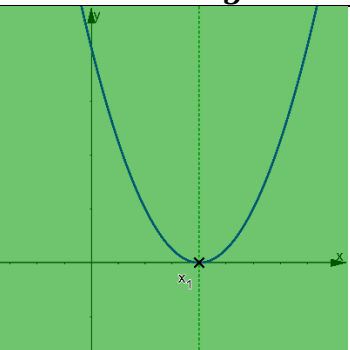
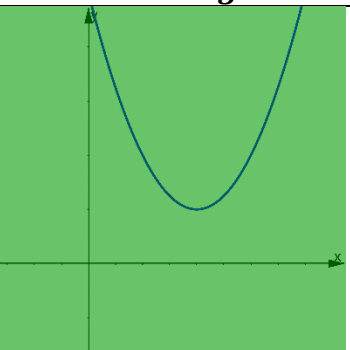
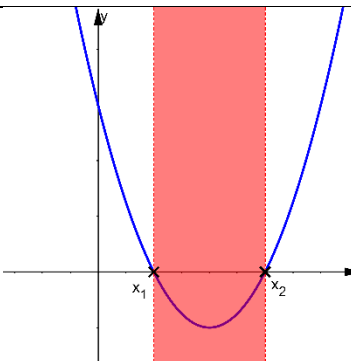
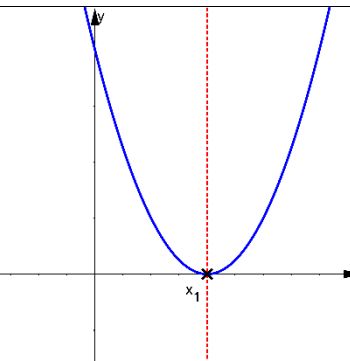
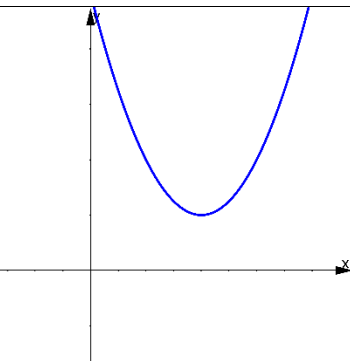
$$D = b^2 - 4ac$$

$$D > 0 \rightarrow 2 \text{ megoldás}$$

$$D = 0 \rightarrow 1 \text{ megoldás}$$

$$D < 0 \rightarrow 0 \text{ megoldás}$$

Másodfokú egyenlőtlenségek

	$D > 0 \rightarrow 2 \text{ megoldás}$	$D = 0 \rightarrow 1 \text{ megoldás}$	$D < 0 \rightarrow 0 \text{ megoldás}$
$a \cdot x^2 + b \cdot x + c > 0$	 $x < x_1 \text{ vagy } x_2 < x$	 $x < x_1 \text{ vagy } x_1 < x$ $x \in \mathbb{R} \setminus \{x_1\}$	 $x \in \mathbb{R}$
$a \cdot x^2 + b \cdot x + c < 0$	 $x_1 < x < x_2$	 $x = x_1$	 <i>Nincs megoldás</i>

Tört egyenletek

- Mindig a kezdeti feltétellel (KF) kezdünk
- A KF hogy a nevező nem lehet egyenlő 0-val (0-val nem osztunk)
- Ezután a nevezővel (nevezőkkel) fel tudunk szorozni, vagy ha a tört egyenlő 0-val, akkor a nevezőt elhagyjuk és a számláló=0 egyenletet oldjuk meg

Tört egyenlőtlenségek

- Itt is a kezdeti feltétellel (KF) kezdünk
- Ha a tört > 0 , akkor megvizsgáljuk a $\frac{\oplus}{\oplus}$ és a $\frac{\ominus}{\ominus}$ eseteket
- Ha a tört < 0 , akkor megvizsgáljuk a $\frac{\oplus}{\ominus}$ és a $\frac{\ominus}{\oplus}$ eseteket
- Ha relációjelben meg van engedve az egyenlőség, azt csak a számlálóban engedjük meg