

## Nevezetes azonosságok, binomiális tétel

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy kifejezés értelmezési tartományán azt a legbővebb halmazzt értjük, ahol értelmezve van.

A következőket érdemes megjegyezni:

$\sqrt{\text{ez itt}} \geq 0$   $\sqrt{\text{ez itt bármi}}$   $\log(\text{ez itt} > 0)$  tört nevező  $\neq 0$

pl.

$\frac{2}{x-3}$  értelmezési tartománya  $x \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$ , mert tört van benne és a tört nevezője nem lehet nulla  $x \neq 3$

$\sqrt{2x+5}$  értelmezési tartománya  $x \in [-\frac{5}{2}, \infty[$ , mert páros gyök alatt van (második) és így a gyök alatti kifejezés  $\geq 0$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

**Binomiális tétel:**

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k = \binom{n}{0} a^n + \binom{n}{1} a^{n-1} b + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{n} b^n$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)