

## Oszthatóság

Az  $a$  és  $b$  szám legnagyobb közös osztója az a  $d$  pozitív szám, amire  $d \mid a$  és  $d \mid b$ , és e közös osztók közül ez a legnagyobb.

Jelölés:  $d = (a, b)$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

$a$  és  $b$  relatív prímek, ha  $(a, b) = 1$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Ha  $a \mid c$  és  $b \mid c$  és  $(a, b) = 1$  akkor  $ab \mid c$

Ha  $c \mid ab$  és  $(a, c) = 1$  akkor  $c \mid b$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Azokat a számokat, amelyeknek az egységsszorozón és önmagukon kívül nincsen más pozitív egész osztója, prímeknek nevezzük.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Ha két egymást követő páratlan szám prímszám, akkor azokat ikerprímeknek nevezzük.

A 3-nál nagyobb ikerprímek  $6k - 1$  és  $6k + 1$  alakúak, ahol  $k \in \mathbb{Z}^+$ .

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A nullától és az egységsszorozóktól különböző összes  $n$  egész szám felbontható prímek szorzatára a sorrendtől és az egységsszeresektől eltekintve egyértelműen.

$$n = p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot p_k^{\alpha_k} \text{ ahol } k \in \mathbb{Z}^+$$

Itt  $k$  a felbontásban szereplő különböző prímek száma.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy  $p$  szám prím, ha

$$p \mid ab \Rightarrow p \mid a \text{ vagy } p \mid b$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy  $q$  szám felbonthatatlan, ha nem létezik olyan egységtől különböző  $a$  és  $b$  szám, hogy  $q = ab$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Minden négyzetszám 4-gyel osztva nulla, vagy egy maradékot ad.

Minden négyzetszám 3-mal osztva nulla, vagy egy maradékot ad.

Minden négyzetszám 5-tel osztva nulla, vagy egy vagy négy maradékot ad.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Minden négyzetszám 4-gyel osztva nulla, vagy egy maradékot ad.

Minden négyzetszám 3-mal osztva nulla, vagy egy maradékot ad.

Minden négyzetszám 5-tel osztva nulla, egy vagy négy maradékot ad.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

$$a - b \mid a^n - b^n$$

$$a + b \mid a^n + b^n \text{ ha } n \text{ páratlan}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---