

Oszthatóság

Osztó

Egy szám akkor lesz osztója egy másik számnak, ha elosztva vele egész számot kapunk (ha osztható vele)

Pl.: 6 osztói: A 6 osztói azok a számok, amikkel el tudjuk osztani a 6-ot maradék nélkül

6 osztói:

1 $6: 1 = 6$

2 $6: 2 = 3$

3 $6: 3 = 2$

6 $6: 6 = 1$

Egy számnak az 1 és a szám önmaga mindig az osztója lesz

Minden számnak legalább 2 osztója van (kivéve az 1-et)

A 0-nak minden szám az osztója

A 0 nem lesz egyik szám osztója sem (**0-val nem osztunk!**)

Az osztók mindig párban lesznek, ezeket a párokat osztópároknak nevezzük

Az osztók mindig **kisebbek**, mint a szám (kivéve az önmaga esetet)

Ha egy szám osztóit keressük, akkor mindig érdemes párban keresni ezeket

Prímszámok

Azokat a számokat nevezzük prímszámoknak, amiknek **pontosan 2 osztójuk van** (1 és önmaguk)

Az egyetlen páros prímszám a 2, az összes többi páros szám osztható 2-vel

A 2-nél nagyobb prímszámok mind páratlanok

Prímszámok keresése: Páratlan számok közül megnézzük, hogy az adott szám osztható-e egy másik páratlan számmal, ha igen, akkor nem prímszám, ha nem tudunk ilyen számot találni, akkor prímszám

Összetett számok

Azokat a számokat nevezzük összetett számoknak, amiknek **2-nél több osztójuk van** (amik nem prímek (kivéve az 1))

A 2 kivételével minden páros szám összetett szám

Egyik sem

Egyetlen szám van, ami se nem prímszám, se nem összetett szám, ez pedig **az 1**

A prímszámoknak pontosan 2 osztójuk van, az 1-nek viszont csak 1 osztója van (az 1 és önmaga esetek megegyeznek egymással)

Többszörös

Egy szám akkor lesz többszöröse egy másik számnak, ha annak egész számszorosa

Többszörös másik megfogalmazása: Egy szám többszörösei a szám szorzótábláján lévő számok

Egy számnak végtelen sok többszöröse van

Pl.:

2 többszörösei:

$$0 \quad 2 \cdot 0 = 0$$

$$2 \quad 2 \cdot 1 = 2$$

$$4 \quad 2 \cdot 2 = 4$$

$$6 \quad 2 \cdot 3 = 6$$

$$8 \quad 2 \cdot 4 = 8$$

...

Amennyivel szorozzuk a számot, annyiszorosa lesz

Egy számnak a legkisebb, 0-tól különböző többszöröse (1-szerese) önmaga lesz

A 0 minden szám többszöröse (0-szorosa)

Az 1-nek minden szám a többszöröse

A 0-nak a 0 az egyetlen többszöröse

A többszörösök mindig **nagyobbak**, mint a szám (kivéve a 0 és az önmaga esetet)

Osztó és többszörös összehasonlítása

	Osztó	Többszörös
Mennyiség	Fix mennyiségű van (Legalább 2, kivéve az 1-et)	Végtelen sok van
Nagyság	Kisebbek , mint a szám (kivéve önmagát)	Nagyobbak , mint a szám (kivéve 0-t és önmagát)
A szám	Osztója önmagának	Többszöröse önmagának
1	Minden számnak az osztója	Csak önmagának a többszöröse
0	Minden szám az osztója Egyik számnak sem az osztója (0-val nem osztunk!)	Minden szám többszöröse (0-szorosa) A 0-nak egyedül a 0 a többszöröse

Oszthatósági szabályok

2-vel való oszthatóság: Egy szám osztható 2-vel, ha páros, vagyis, ha utolsó számjegye **0, 2, 4, 6, vagy 8**

3-mal való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 3-mal, ha számjegyeinek összege osztható 3-mal

4-gyel való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 4-gyel, ha az utolsó 2 számjegyből képzett szám osztható 4-gyel

5-tel való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 5-tel, ha **0-ra** vagy **5-re** végződik

6-tal való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 6-tal, ha páros (utolsó számjegye 0, 2, 4, 6, vagy 8) **és** osztható 3-mal (számjegyeinek összege osztható 3-mal)

8-cal való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 8-cal, ha utolsó 3 számjegyből képzett szám osztható 8-cal

9-cel való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 9-cel, ha számjegyeinek összege osztható 9-cel

10-zel való oszthatóság: Egy szám akkor osztható 10-zel, ha **0-ra** végződik