

## Középpontos hasonlóság (1,4 pont)

Ha egy szög szarait párhuzamos egyenesekkel metsszük, akkor az egyik szögszáron keletkező szakaszok aránya megegyezik a másik szögszáron keletkező megfelelő szakaszok arányával.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A középpontos hasonlósági transzformációhoz adott egy  $O$  pont, ez a középpont, és egy  $\lambda$  nem nulla valós szám, ez a hasonlóság aránya.

A tér minden  $P$  pontjához egy  $P'$  pontot rendel a következőképp:

1. ha  $P = O$ , akkor  $P' = P$ .
2. ha  $P \neq O$ , akkor  $P'$  az  $OP$  egyenes azon pontja, amelyre  $OP' = |\lambda| \cdot OP$  és ha  $\lambda > 0$ , akkor  $P'$  az  $OP$  félegyenesen van, ha  $\lambda < 0$ , akkor pedig  $O$  elválasztja egymástól  $P$ -t és  $P'$ -t.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Két háromszög egymáshoz hasonló, ha...

- 1.) két szögük egyenlő.
- 2.) két oldal aránya és a nem kisebb szemközti szögük egyenlő.
- 3.) két oldal aránya és az általuk bezárt szögeik egyenlők.
- 4.) három oldal aránya páronként egyenlő.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Derékszögű háromszögben az átfogó magasságának talppontja az átfogót két olyan részre bontja, melyeknek a mértani közepe a magasság:

$$m = \sqrt{p \cdot q}$$

vagy

$$m^2 = p \cdot q$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Derékszögű háromszög egy befogója mértani közepe az átfogónak és a befogóra eső vetületének.

$$a = \sqrt{c \cdot q} \quad b = \sqrt{c \cdot p}$$

vagy

$$a^2 = c \cdot q \quad b^2 = c \cdot p$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy alakzat területe négyzetesen aránylik a méreteihez. Ha a méreteit  $\lambda$ -szeresére változtatjuk, akkor a területe  $\lambda^2$ -szeresére változik.

Egy alakzat térfogata köbösen aránylik a méreteihez. Ha a méreteit  $\lambda$ -szeresére változtatjuk, akkor a térfogata  $\lambda^3$ -szeresére változik.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Bármely háromszögben egy csúcshoz tartozó belső szögfelező a szöggel szemközti oldalt a szomszédos oldalak arányában fogja kettéosztani.

$$\frac{x}{y} = \frac{b}{a}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---