

## Bizonyítási módszerek, matematikai logika

Végezzük el az alábbi feladatokat:

- a) Egy vonaton 400-an utaznak. Bizonyítsuk be, hogy utazik rajta két olyan utas, akiknek ugyanazon a napon van a születésnapja.
- b) Mi történik, ha felszáll újabb 333 utas?
- c) És ha 1200-an utaznak a vonaton?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

- a) Egy 5 kocsiból álló vonaton 460-an utaznak. Bizonyítsuk be, hogy van olyan kocsi, amiben legalább 80 utas van.
- b) Egy másik vonat szintén 5 kocsiból áll. Legalább hányan utaznak a vonaton, ha tudjuk, hogy biztosan van olyan kocsi, amiben legalább 40-en utaznak?
- c) Az egyik kocsiban egy 10 tagú társaság utazik. Mindenki a társaságból legalább 7 másik embert ismer. Bizonyítsuk be, hogy bármely 3 embernek van közös ismerőse.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Van itt ez az állítás: "Minden mamut sárga."

Válasszuk ki innen azokat, amik az állítás tagadása:

Egyik mamut sem sárga.

Van olyan mamut, ami sárga.

Van olyan mamut, ami nem sárga.

A legtöbb mamut nem sárga.

Nem minden mamut sárga.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Dontsük el az alábbi állításokról, hogy igazak, vagy hamisak.

- a) Esik az eső és a mamut piros.
- b) Esik az eső vagy a mamut piros.
- c) Ha esik az eső, akkor a mamut piros.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Készítsük el az alábbi állítások igazságtábláit.

a)  $\neg A \wedge \neg B$

b)  $A \wedge \neg B$

c)  $(A \vee B) \Rightarrow (A \wedge B)$

d)  $\neg A \Rightarrow (A \wedge B)$

e)  $\neg A \wedge (A \vee B)$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---