

Szita-módszer



Feladat: érettségi feladatok nyomán

(Érettségi feladat, 2008) Anett és Berta egy írott szöveget figyelmesen átolvasott. Anett 24 hibát talált benne, Berta 30-at. Ezek között 12 hiba volt csak, amit mindketten észrevettek.

Hány hibát talált Anett és Berta összesen?

A=Anett B=Berta

$$|A| = 24 \quad |B| = 30 \quad |A \cap B| = 12$$

$$|A \cup B| = 24 + 30 - 12 = 42$$

Feladat

(Érettségi feladat, 2013)

Éva 150 diákot kérdezett meg otthonuk felszereltségéről. Felméréséből kiderült, hogy a megkérdezettek közül kétszer annyian rendelkeznek mikrohullámú sütővel, mint mosogatógéppel. Azt is megtudta, hogy 63-an mindkét géppel, 9-en egyik géppel sem rendelkeznek. A megkérdezettek hány százalékának nincs otthon mikrohullámú sütője?

A=mikro B=mosogató

$$|A| = 2x \quad |B| = x \quad |A \cap B| = 63 \quad |A \cup B| = 150$$

$$150 = 2x + x - 63 + 9$$

$$204 = 3x$$

$$x = 68 \text{ (mosogató)}$$

$$2x = 136 \text{ (mikró)}$$

$$\text{Nincs mikrohullámú sütő: } 150 - 136 = 14$$

Feladat

(Érettségi feladat, 2015)

Nóri, Judit és Gergő egy 58 kérdésből álló biológiatesttel mérik fel tudásukat az érettségi előtt. A kitöltés után, a helyes válaszokat megnézve az derült ki, hogy Nóri 32, Judit 38 kérdést válaszolt meg helyesen, és 21 olyan kérdés volt, amelyre mindketten jó választ adtak. Megállapították azt is, hogy 11 kérdésre mindhárman helyesen válaszoltak, és Gergő helyesen megoldott feladatai közül 17-et Nóri is, 19-et Judit is jól oldott meg. Volt viszont 4 olyan kérdés, amelyet egyikük sem tudott jól megválaszolni. Hány olyan kérdés volt, amelyre Gergő helyesen válaszolt?

$$|N| = 32 \quad |G| = ? \quad |J| = 38 \quad |N \cap J| = 21 \quad |N \cap G \cap J| = 11 \quad |G \cap N| = 17 \quad |G \cap J| = 19 \quad x = 4$$

$$|A \cup B \cup C| = 32 + G + 38 - 21 - 17 - 19 + 11 + 4$$

$$58 = 28 + G$$

$$G = 30$$