

1. feladat Öt ember ül egy kerek asztal körül. Mindenki gondol egy számra, majd ezt megsúgja mindkét szomszédjának. Ezek után egymás után mindenki megmondja a két hallott szám összegét: 0, 31, 9, 2, 10. Mik voltak a gondolt számok?

2. feladat Hat ember ül egy kerek asztal körül. Mindenki gondol egy számra, majd ezt megsúgja mindkét szomszédjának. Ezek után egymás után mindenki megmondja a két hallott szám összegét: 0, 31, 9, 2, 10, 11. Mik voltak a gondolt számok?

3. feladat Egy kerek asztal körül 15 személy ül, mindegyik vagy mindig hazudik, vagy mindig igazat mond. Legalább egy ember az asztalnál mindig igazat mond. Mindegyik személy azt mondja: „Közvetlen szomszédaim közül az egyik igazat mond, a másik pedig hazudik.” Ezek után az asztalhoz ül egy 16. személy. A másik 15 ember most is elmondhatja előző kijelentését. A következő kijelentések közül melyiket mondhatja az utolsónak asztalhoz ülő ember? (Ő is vagy mindig hazudik, vagy mindig igazat mond.)

- A) Mindkét szomszédom igazat mond.
- B) Pontosan egy közvetlen szomszédom mond igazat.
- C) Mindkét közvetlen szomszédom hazudik.

3. feladat Kartonpapírból kivágtunk egy szabályos sokszöget, középpontját egy gombostűvel rögzítettük, s a középpontja körül forgatni kezdtük. Először $25,5^\circ$ -os elforgatás után esett egybe a sokszög eredeti kontúrjával. Legalább hány oldala van a sokszögnek?

4. feladat Egy medencét három csapon keresztül lehet feltölteni. Az 1. és a 2. csap 6 óra alatt, a 2. és 3. csap 4 óra alatt, az 1. és 3. csap 3 óra alatt tölti fel a medencét. Mennyi idő alatt töltik fel a medencét az egyes csapok külön-külön?

5. feladat Egy iskola igazgatója összehívta az osztályok küldöttjeit (összesen 32 tanulót), hogy választ kapjon az alábbi kérdésekre:

- a) Kezdődjön-e fél órával később a tanítás?
- b) Jó lenne-e, ha a testnevelés órák a tízórai szünet előtt lennének megtartva?
- c) Szeretnék-e a tanulók, ha a rajzórák szerdánként lennének?

A szavazásról a következőket tudjuk. A korai testnevelés órákat csak 16-an támogatták, az első kérdésre 17, míg a harmadikra 25 igen szavazat érkezett. Az első kérdésre igennel válaszolók közül 8-an nem akartak korán tornázni, 6-an pedig szerdán rajzolni. Azok, akik a második és a harmadik kérdésre is igennel válaszoltak, 12-en voltak, de ennek a társaságnak a fele nem szeretne volna, ha a tanítás később kezdődik. Hány küldött szavazott minden kérdésre igennel? Hányan szavaztak minden kérdésre nemmel?

6. feladat Az $ABCD$ paralelogramma AB oldalának B -hez közelebbi harmadolópontja H . Milyen arányban osztja a DH szakasz az AC átlót?

7. feladat Három négyzet oldalhosszait a p , q , r prímszámok mérik. Két négyzet területének az összege egyenlő a harmadik négyzet területével. Mekkora a négyzetek oldalai, ha a legnagyobb négyzet területe 96%-kal nagyobb a középső négyzet területénél?