

1. feladat: Egy 12 évfolyamos iskolában a tanulók 60%-a általános iskolás. A gimnáziumi tanulók 45%-a fiú. A gimnazista lányok 50%-a sportol. Hány tanulója van az iskolának, ha 99 gimnazista lány sportol?

2. feladat: Egy társaságban öt házaspár van jelen. Azok, akik nem ismerik egymást, bemutatkozásul kezet fognak egymással. Kovács úr megkérdezi minden jelenlevőtől, hogy hány emberrel fogott kezet és csupa különböző számot kap válaszul. Hány emberrel fogott kezet Kovácsné? És Kovács úr?

3. feladat: Adjuk meg azokat a p prímeket, melyekre $p^2 - 6$ és $p^2 + 6$ is prím!

4. feladat: Igazold, hogy ha p és $5p^2 - 2$ is prím, akkor $5p^2 - 4$ és $5p^2 + 2$ is prím!

5. feladat: Egy kör kerületére felírtak 13 pozitív egész számot. Tudjuk, hogy bármely négy szomszédos szám összege legfeljebb 21, és bármely öt szomszédos szám összege legalább 26. Számítsd ki a 13 szám összegét!

6. feladat: Egy széf kódja négy számjegyből áll. (0-val is kezdődhet a kód.) Ki szeretnének nyitni, de elfelejtették a kódot. A zár minden hibás próbálkozás után eggyel megnöveli a kódot, 9999 után 0000 következik. Ki lehet-e nyitni a zárat?
Változat: robbanó zár.

7. feladat: A bergengóc parlamentben 4 bizottság működik. Minden honatya 2 bizottságban dolgozik, és bármely két bizottságnak egy közös tagja van. Hány tagú a parlament?

8. feladat: Hányféleképpen lehet felbontani a 12-t három pozitív egész szám összegére, ha az összeadandók sorrendje számít?
(Azaz például az $1 + 2 + 9$ összeg más, mint a $9 + 1 + 2$ összeg.)

9. feladat: Három pozitív egész szám relatív prím, ha legnagyobb közös osztójuk 1. Három pozitív egész szám páronként relatív prím, ha közülük bármely kettő relatív prím. Igaz-e, hogy

- ha a három szám relatív prím, akkor páronként is relatív prímelek?
- ha páronként relatív prímelek, akkor a három szám relatív prím?

10. feladat: Egy kocka csúcsaiba számokat írtunk. Egy-egy alkalommal valamelyik él két végén álló számot eggyel növelhetjük. Ezt az eljárást néhányszor ismételve elérhető-e, hogy minden csúcsban ugyanaz a szám álljon, ha eredetileg

- az egyik testátló két végén 1, a többi csúcsban 0;
- az egyik csúcsban 1, a többiben 0;
- az egyik lapátló két végpontjában 1, a többiben 0 van?