

Varga Tamás Matematikaverseny: 2023. január 24. (kedd) 14:00-16:30 óra.

- 1. feladat** Húzzuk meg az $ABCD$ paralelogramma szögfelezőit! Milyen síkidomot zárnak közre? Milyen esetben nem kapunk síkidomot?
- 2. feladat** Egy pozitív egész szám összes pozitív osztójának összegét elosztjuk ugyanezen osztók reciprokának összegével. Mit kapunk eredményül?
- 3. feladat** 50 különböző pozitív egész szám összege 2496. Bizonyítsd be, hogy közülük legalább kettő páros!
- 4. feladat** Egy boltban hatféle gyümölcs kapható: alma, banán, körte, mandarin, narancs és szőlő. Hányféleképpen vehetek három fajta gyümölcsöt?
- 5. feladat** Mekkora annak a derékszögű háromszögnek a szögei, amelynek oldalainak szorzata négyszer akkora, mint magasságainak szorzata?
- 6. feladat** Melyik az a csupa különböző számjegyből álló ötjegyű szám, amelyik egyenlő a számjegyeiből alkotható összes háromjegyű szám összegével? (A háromjegyű számok képzésekor egyfajta számjegyet legfeljebb egyszer használhatunk fel.)
- 7. feladat** Néhány különböző egész számról tudjuk, hogy legkisebb közös többszörösük 3003, szorzatuk 121-szeres pedig köbszám. Legfeljebb hány szám lehet?
- 8. feladat** A szabályos ABC háromszög P belső pontján át párhuzamosokat húztunk az oldalakkal. A párhuzamosok háromszögbe eső szakaszainak összegét vizsgáljuk. Mely P pontra lesz ez az összeg minimális?