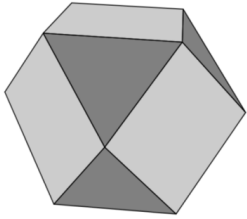


13. szakkör

Két hét múlva (jan. 23.) ELMARAD a szakkör, mivel a szakkörösök zöme a Varga Tamás Matematikaversenyen lesz.

13.1. feladat: Ha 4 macska 9 liter tejet 2 óra alatt iszik meg, akkor 6 macska 6 liter tejet mennyi idő alatt iszik meg?

13.2. feladat: Melyik az a legkisebb pozitív egész, amely 3-mal osztva 2-t, 4-gyel osztva 3-at, 5-tel osztva 4-et és 6-tal osztva 5-öt ad maradékul?



13.3. feladat: Az ábrán egy olyan test látható, amelynek 12 csúcsa van, és minden csúcsában két háromszög és két négyzet találkozik.

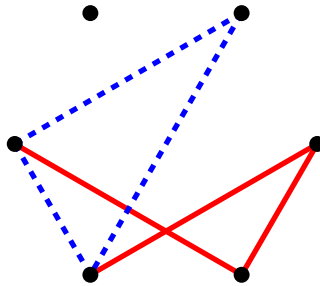
- a) Hány éle van ennek a testnek?
b) Hány lapja van ennek a testnek?

13.4. feladat: Két játékos felváltva húz be éleket egy hat csúcsú, kezdetben üres gráfban. Egyikük pirossal, másikuk kékkel rajzol. Minden élt csak az egyik színnel lehet behúzni. Az a játékos nyer, aki először hoz létre egyszínű háromszöget.

Gráfelméleti háromszöget keresünk, tehát 3 olyan csúcs kell, melyek közt mindhárom él azonos színnel van összekötve. Az alábbi ábrán például a kék (szaggatottal jelölt) játékos nyert a harmadik lépésével.

a) Van-e valamelyik játékosnak nyerő stratégiája?

b) Lehet-e döntetlen ebben a játékban?



13.5. feladat: Melyik a nagyobb?

$$A = \frac{2024^{2023} + 1}{2024^{2024} + 1} \quad \text{vagy} \quad B = \frac{2024^{2024} + 1}{2024^{2025} + 1}$$

13.6. feladat: Bonts fel négy darab egyenlőszárú háromszögre

- a) egy szabályos ötszöget b*) egy négyzetet c**) egy szabályos háromszöget

úgy, hogy a felbontásban szereplő háromszögek közt nem lehet két egybevágó.