

Budapesti Általános Iskolák Matematika Versenye
7. osztály
II. forduló

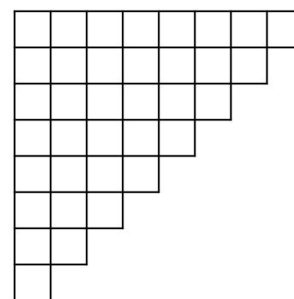
Minden állítást indokolni kell.
A feladatok megoldására 90 perced van.
Körzön, vonalzón és íróeszközön kívül egyéb segédeszközt nem használhatsz.

1. feladat: Aladár, Balambér, Csaba, Dorián és Ede között kiosztjuk az a, b, c, d, e és f különböző ajándékokat. Mindenki kap legalább egy ajándékot. Aladár kapja az a -t vagy a b -t. Balambér kettőt kap. A többiek ajándékáról nem tudunk semmit. Hányféleképpen kaphatják meg a srácok az ajándékaikat? (6 pont)

2. feladat: Adjunk meg 5 pozitív egész számot úgy, hogy páronkénti összegeik között legyen 9 szomszédos egész szám! Lehetséges-e, hogy páronkénti összegeik között 10 szomszédos egész szám van? (6 pont)

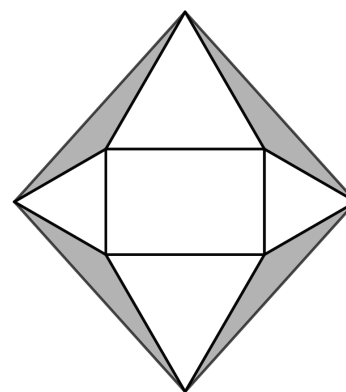
3. feladat: Keresd meg az összes $\frac{4}{17}$ és $\frac{5}{17}$ közötti olyan értékű törteket, amelyek nevezője kisebb, mint $17!$ (6 pont)

4. feladat: Az ábrán látható "fél saktáblából" vágjunk ki 4 darab téglalapot a rácsvonalak mentén úgy, hogy a kivágott téglalapok területének összege a lehető legnagyobb legyen!



(6 pont)

5. feladat: Egy téglalap oldalai 6 cm és 8 cm. Az oldalak fölé szabályos háromszögeket rajzoltunk az ábrán látható módon! Igazold, hogy a szürke terület egyenlő a téglalap területével!



(6 pont)