

Budapesti Általános Iskolások Matematika Versenye
7. osztály
I. forduló

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

1. feladat: Az $ABCD$ deltoidról tudjuk, hogy az A csúcsánál derékszög van. A maradék három szöge közül pedig egyik egy másiknak éppen kétszerese. Mekkora lehetnek az $ABCD$ deltoid szögei? *(6 pont)*

2. feladat: Az alábbi 3 állítás mindegyikéről dönts el, hogy igaz vagy hamis. Válaszaidat indokold!

- 1) Ha $a < b$, akkor $a^2 < b^2$, ahol a és b tetszőleges számok lehetnek.
- 2) Ha $a < b$ és $c < d$, akkor $a - c < b - d$, ahol a, b, c és d tetszőleges számok lehetnek.
- 3) Nagyobb kerületű háromszögnek a területe is nagyobb.

(6 pont)

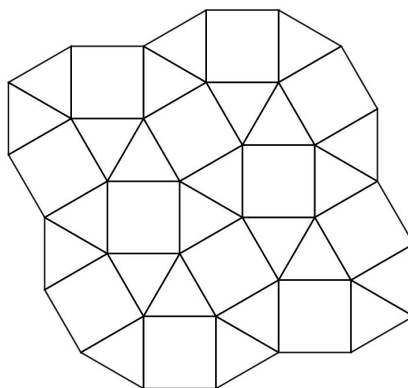
3. feladat:

- a) Hány olyan 4000-nél nagyobb négyjegyű pozitív egész szám van, amelynek minden számjegye páratlan, és nincs benne 1-es?
- b) Hány olyan 4000-nél nagyobb négyjegyű pozitív egész szám van, amelynek minden számjegye páratlan, és van benne 9-es?

(6 pont)

4. feladat: Legfeljebb hány számot lehet kiválasztani a 30-nál nem nagyobb pozitív egész számok közül úgy, hogy a kiválasztott számok szorzata ne legyen osztható 72-vel? *(6 pont)*

5. feladat: Az alábbi síkidom négyzetekből és szabályos háromszögekből áll. Osszuk fel négy ugyanolyan formájú és méretű, összefüggő alakzatra a rácsvonalak mentén.



(6 pont)

Budapesti Általános Iskolások Matematika Versenye
7. osztály
I. forduló

