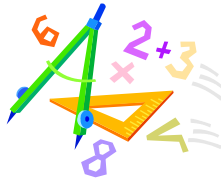


A feladatokat írta:
Volosin Vlagyimir, Szentes

Lektorálta:
Dr. Ribárszkiné Molnár Anikó, Szolnok



Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2016. november 25.

Curie Matematika Emlékverseny 9. évfolyam I. forduló 2016/2017.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen
Elérhető	9 pont	12 pont	8 pont	12 pont	10 pont	51 pont
Elért						

1. feladat

9 pont



Egy háromszög a , b , c oldalaira

$$\frac{a^3 + c^3}{a \cdot b \cdot c} + \frac{b^2 - c^2}{b \cdot c} = \frac{a^2 + b^2}{a \cdot b}$$

Bizonyítsd be, hogy ekkor ez háromszög egyenlőszárú vagy derékszögű!

2. feladat

12 pont



Legyen A,B,C olyan halmazok, hogy $|A|=10$, $|B|=11$, $|C|=12$, $|A \cap B \cap C|=6$.

Mennyi a legkisebb és legnagyobb érték, amit felvehet $|A \cup B \cup C|$?

3. feladat

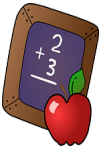
8 pont



Egy egérpopulációban az egerek 40%-a fehér és 60% -a fekete.
A fehér egerek 30%-a, a feketének pedig 15%-a kékszemű. Hány egér él a populációban, ha 316 egérnek nem kék a szeme?

4. feladat

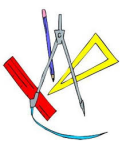
12 pont



- a) Lehet-e négy egymást követő páratlan szám összege olyan négyjegyű szám, melynek minden számjegye azonos? (7 pont)
- b) Lehet-e öt egymást követő páros szám összege olyan ötjegyű szám, melynek minden számjegye azonos? (5 pont)

5. feladat

10 pont



Az $ABCD$ konvex négyszög A csúcsánál 100° -os szög van. Tudjuk, hogy az AC átló egy egyenlő oldalú és egy egyenlő szárú háromszögre osztja a négyszöget. Számítsuk ki a négyszög belső szögeinek nagyságát.