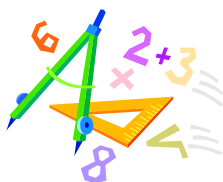


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok

Lektorálta:
Lengyel Lászlóné, Nádudvar



Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2026. január 14.

Curie Matematika Emlékverseny
9. évfolyam III. forduló
2025/2026.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen
Elérhető	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	50 pont
Elért						

1. feladat

10 pont

Mekkora szöget zár be a (hagyományos, analóg) óra kis- és nagymutatója 19 óra 34 perckor?
Mekkora ez a szög 67 perccel korábban? Mi az oka annak, hogy pont ezeket az időpontokat
kérdézi a feladat?

2. feladat

10 pont

Monetáriában csak a következő címletű pénzek vannak: pénzérméből 3, 4 és 6 fabatkás, illetve bankjegyből 30, 40 és 60 fabatkás.

- a) Adjon meg legalább három különböző fizetési módot a 100 fabatka kifizetésére!
- b) Bizonyítsa be, hogy 10 fabatkától kezdve bármilyen (egész fabatka értékű) összeget ki lehet ezekkel a címletekkel fizetni!
- c) Mennyi az a legnagyobb összeg, amelyet nem lehet kifizetni ezekkel a címletű pénzekkel?

3. feladat

10 pont

- a) Mi a $7^{2025} - 3^{2025}$ szám utolsó számjegye (a tízes számrendszerben)?
- b) Mi a $7^{2025} - 3^{3375}$ szám utolsó két számjegye (a tízes számrendszerben)?

4. feladat**10 pont**

Irén és Éva szúnyogokkal kísérleteznek. A 2026 darab kísérleti szúnyogot megfigyelés céljából egy szúnyoghálóból készült, 9 dm x 9 dm x 25 dm-es négyzetes oszlop alakú ketrecben helyezték el, ahol a szúnyogok vígan röpködnek ide-oda. Bizonyítsuk be, hogy a ketrecben minden pillanatban van két olyan szúnyog, melyek legfeljebb 18 cm-re vannak egymástól!

5. feladat**10 pont**

Adott az alábbi függvény:

$$f(x) = \frac{1}{x^2 - 90x + 2026}.$$

- a) Határozza meg a függvény értelmezési tartományát és értékkészletét!
- b) Elemezze a függvényt monotonitás és szélsőérték szempontjából!