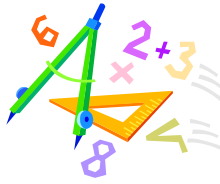


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest



Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2024. november 29.

Curie Matematika Emlékverseny
10. évfolyam I. forduló
2024/2025.

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

Az ABCD téglalap területe 20 cm^2 , továbbá az ABE háromszög szabályos, ahol E a CD oldal felezőpontja. Hány cm az ABCD téglalap köré írható kör sugara?

2. feladat**10 pont**

Bontsa fel a 210-et

- a) 10;
- b) 20 különböző pozitív egész szám összegére.
- c) Bizonyítsa be, hogy 20-nál több különböző pozitív egész szám összegére már nem tudjuk a 210-et felbontani.

3. feladat**10 pont**

Egy ötször ötös négyzetrácsba beírjuk 1-től 25-ig a pozitív egész számokat az ábrán látható módon. Hány olyan háromszor hármas négyzetet jelölhetünk ki ezen a négyzetrácson, amelyben található számok összege osztható 20-szal? Válaszát indokolja! (A színezett rész például egy háromszor hármas négyzetet jelöl az ötször ötös négyzetrácsban.)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

4. feladat**10 pont**

Bekka és Gréti a következő játékot játsszák: egy 20 kavicsot tartalmazó kupacból felváltva elvesznek egy vagy két szem kavicsot. Az nyer, aki utoljára húz (egy vagy két) kavicsot (azaz akinél megszűnik a kavicskupac). Bekka kezd. Kinek van nyerő stratégiája? Vajon 2024 kavics esetén alkalmazható-e ugyanez a stratégia? Válaszát indokolja!

5. feladat**10 pont**

Bizonyítsa be, hogy a

$$\frac{20}{1 \cdot 2} + \frac{20}{2 \cdot 3} + \frac{20}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{20}{2024 \cdot 2025}$$

összeg biztosan kisebb 20-nál.