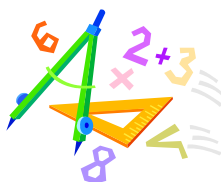


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest



Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2022. december 16.

Curie Matematika Emlékverseny
10. évfolyam II. forduló
2022/2023.

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

Melyik az az 1867 és 1934 közötti (tehát 1867-nél nagyobb, 1934-nél kisebb) legkisebb, illetve legnagyobb szám, amely felírható négy egymást követő pozitív egész szám összegeként? Mennyi az összes ilyen szám összege?

2. feladat

10 pont

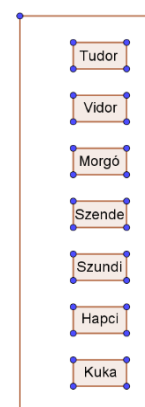
Egy háromszög két szomszédos oldalának hossza 1867 cm és 1934 cm, az általuk közbezárt szög 120° . Mekkora a háromszög területe? A végeredményt deciméterben, egészre kerekítve adja meg!

3. feladat

10 pont

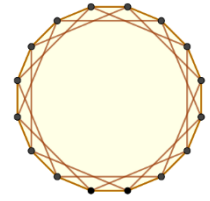
A mellékelt ábrán a hét törpe (Tudor, Vidor, Morgó, Szende, Szundi, Hapci és Kuka) házikójában a hálószoza alaprajza látható. A hét ágy egymás után sorakozik. A törpék a hálószoza belsejét újrameszelték. Előtte persze mind a hét ágyat kivitték, majd miután a falak megszáradtak, az ágyakat is visszavitték. A hét ágy az alaprajz szerinti hét helyre került vissza, de nem feltétlen az eredeti helyükre.

- Hányféleképpen rakhatták vissza a hét ágyat a hét helyre?
- Hányféleképpen rakhatták vissza úgy a hét ágyat a hét helyre, ha Vidor és Hapci ragaszkodott az eredeti helyéhez?
- Hányféleképpen rakhatták vissza úgy a hét ágyat a hét helyre, ha csak Vidor, Morgó és Hapci ágya került vissza az eredeti helyére, a többi ágy pedig biztosan nem az eredeti helyére került?



4. feladat**10 pont**

Patriknak 16. születésnapjára olyan tortát sütött édesapja, amelynek teteje egy szabályos tizenhatszög volt. Ennek csúcaiba egy-egy (piciny) gyertyát tett. A 16 csúcstól kiválasztott az ábra szerint kettőt (az elsőnek kiválasztott csúcstól a harmadik szomszédját választotta), és „megrajzolta” a két csúcstól egyenes szakaszt, majd ezt az eljárást még 15-ször megismételte.



- Hányféleképpen választhatta volna ki Patrik édesapja ezt a 16 (különböző) szakaszt, ha csak annyi a feltétel, hogy mindegyik szakasz valamelyik két csúcstól kösse össze?
- Mi az a) részben kapott szám utolsó számjegye?

A mellékelt ábrán a torta teteje látható a 16 barna csíkkal. (Nagyon jól mutatott a citromtorta sárga tetején a 16 barna szakasz.)

5. feladat**10 pont**

Egy szabályos tizenkétszög csúcsai rendre A_1, A_2, \dots, A_{12} . A tizenkétszög $A_1A_2, A_3A_4, \dots, A_{11}A_{12}$ oldalaira rajzoljunk befelé egy-egy szabályos háromszöget (összesen hatot), ezeknek a háromszögeknek a harmadik csúcsa rendre B_1, B_2, \dots, B_6 . Hány százaléka a $B_1B_2 \dots B_6$ hatszög területe az eredeti tizenkétszög területének? A végeredményt egészen kerekítve adja meg!

