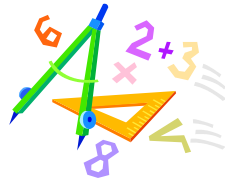


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok



Név:

Iskola:

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest

Beküldési határidő: 2021. január 6.

Curie Matematika Emlékverseny
10. évfolyam II. forduló
2020/2021.

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

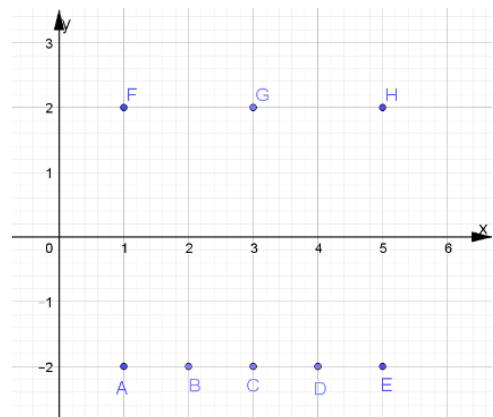
Egy 67 oldalú konvex sokszögnek kétféle szöge van: közülük a nagyobb szög nagysága a kisebb szög nagyságának kétszerese. A nagyobb szögű csúcsok száma a kisebb szögű csúcsok számának 16-szorosánál 1-gyel kisebb. Mekkora a sokszög szögei? Egyáltalán van-e ilyen sokszög?

2. feladat

10 pont

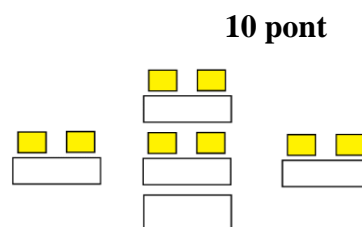
Adott a derékszögű koordináta-rendszerben az ábra szerint nyolc pont.

- Hány olyan trapéz van, melynek összes csúcsa az adott nyolc pont valamelyike?
- Mennyi ezeknek a trapézoknak az összterülete?



3. feladat

Gergő már elsős korától kezdve nagyon szerette a matematikát. Ezért amikor középiskolás lett, elment az első matematika szakköri foglalkozásra. Heten voltak a tanteremben, ahol a tanári asztalhoz legközelebb eső nyolc székre ülhettek. (A mellékelt ábrán a színezett téglalapok jelentik ezt a nyolc széket.)



- Hányféleképpen ülhetnek le heten (Gergő, Ricsi, Zsófi, Józsi, Márta, Jancsi és Juliska) a nyolc székre?
- Hányféleképpen ülhetnek le akkor, ha Gergő és barátja, Ricsi egymás mellett, ugyanabban a padban szeretnének ülni?

4. feladat

10 pont

Melyek azok az egész számok, melyeket x helyébe írva az

$$\frac{x - 1934}{x - 1867}$$

hányados egész szám? Melyik 2-nek az a legnagyobb hatványa, amivel osztható ezeknek a számoknak a szorzata?

5. feladat

10 pont

Egy 2 egység élű kocka bizonyos éleinek felezőpontjait az ábra szerint összekötve az IJKLMN hatszöget kaptuk. Bizonyítsa be, hogy ez a hatszög szabályos!

