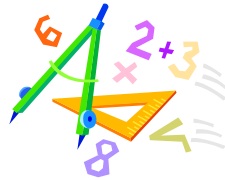


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok



Név:

Iskola:

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest

Beküldési határidő: 2018. december 05.

Curie Matematika Emlékverseny
10. évfolyam I. forduló
2018/2019.

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 négyjegyű pozitív egész számról a következőket tudjuk:

- számjegyeinek összege megegyezik a 2018 számjegyeinek összegével;
- számjegyeinek szorzata megegyezik a 2018 számjegyeinek szorzatával.

- a) Melyik a legkisebb ilyen szám?
b) Melyik a legnagyobb ilyen szám?

2. feladat

10 pont

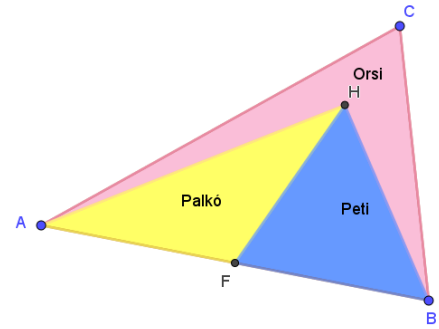
Írja be rendre az $(x - 84)^{1867}$ kifejezésben x helyére a pozitív egész számokat 1-től 167-ig. Mennyi az így kapott 167 darab szám összege?

(Marie Curie, azaz Maria Skłodowska férjével felfedezte a 84-es rendszámú elemet, amely javaslatukra a polónium nevet kapta, emlékeztetve arra, hogy Lengyelország nem szabad, az országot Oroszország, Poroszország és az Osztrák-Magyar Monarchia között szétosztották. Marie Curie 1867-ben született.)

3. feladat

Petiék kertjében anyja és apja a három gyereknek külön kis elkerített részt alakított ki, hogy ott a gyerekek kedvükre kertészkedhessenek. A 24 m^2 területű ABC háromszög AB oldalának felezőpontja F, a CF szakasz C-hez közelebbi harmadolópontja H. Orsi része az AHBC négyszög, Palkóé az AFH, Petié a BFH háromszög. Hány négyzetméter a gyerekek kiskertje külön-külön?

10 pont



4. feladat

Marie Curie 1911-ben kapta meg második Nobel-díját.

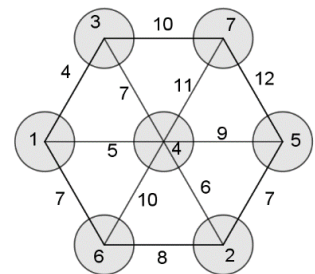
10 pont

- Írjuk föl az 1911-et n darab egymást követő egész szám összegeként valamilyen n -re, ahol n 1-nél nagyobb egész szám!
- Felírható-e az „1911” szám 67 darab egymást követő egész szám összegeként? (Marie Curie 67 éves korában halt meg.)

5. feladat

Egy szabályos hatszög hat csúcsa illetve a középpontja mint középpont köré rajzolt kis körökbe az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számok valamelyikét írjuk, mindegyiket pontosan egyszer. Ezután a hatszög oldalaira továbbá a középpontot a csúcsokkal összekötő hat szakaszra ráírjuk annak a két számnak az összegét, amely két számot a szakasz két végére írtuk. (Az ábra egy ilyen esetet mutat.)

10 pont



- Hányféleképpen írhatjuk be a hét számot a hét körbe, ha a köröket megkülönböztetjük?
- Legalább mennyi a tizenkét szakaszra írt tizenkét szám összege?
- Hányféle összeget kaphatunk?