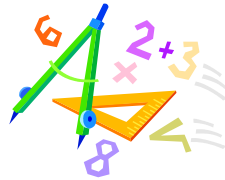


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok



Név:

Iskola:

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest

Beküldési határidő: 2018. december 21.

Curie Matematika Emlékverseny
10. évfolyam II. 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

Hozza egyszerűbb alakra a következő kifejezést:

$$\frac{x^4 - 16}{x^2 - 4} - \left(\frac{x^4 + 8x}{x^2 + 2x} - 2x \right).$$

Melyik költő versét kódolja a QR-kód? Írja x helyébe azt a számot, ahány éves volt Marie Curie, amikor a költő megszületett, és számítsa ki a helyettesítési értéket!



2. feladat

10 pont

Ábrázolja a koordináta-rendszerben azokat a $P(x; y)$ pontokat, amelyek koordinátáira teljesül, hogy $|x| - 40 \leq y \leq 40 - |x|$. Hány rácspontot tartalmaz ez az alakzat? (Rácspont: a koordináta-rendszer olyan pontja, amelynek mindkét koordinátája egész szám.)

3. feladat

10 pont

A polónium leggyakoribb izotópjának tömegszáma 210. Az 1-től 210-ig terjedő pozitív egész számok mindegyikének összeszorozzuk a számjegyeit, és a kapott szorzatokat összeadjuk. Mennyi ez az összeg?

4. feladat

10 pont

Adja meg az összes olyan $(x; y)$ rendezett párt, amelyre $x^2 - y^2 = 84$, ahol x és y természetes szám!

5. feladat

10 pont

Egy $ABCDE$ szabályos ötszög AC és BE átlójának metszéspontja M . Mekkora az MC szakasz hossza, ha az ötszög kerülete 120 cm?

