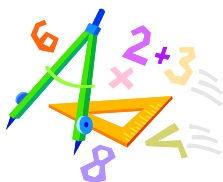


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok



Név:

.....
Iskola:

Lektorálta:
Balázs Barbara, Budapest

.....
2021. február 12.

**Curie Matematika Emlékverseny 10. évfolyam
TERÜLETI DÖNTŐ 2020/2021.**

A feladatok megoldása során a gondolatmenetet is le kell írni!

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen
Elérhető	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	50 pont
Elért						

1. Oldja meg a következő egyenletrendszert a valós számpárok halmazán:

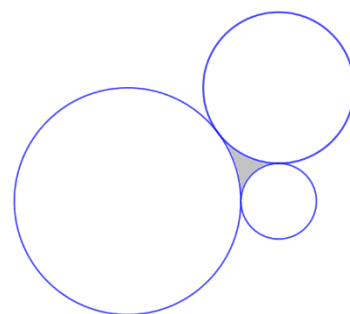
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5; \\ x \cdot y = 2. \end{cases}$$

Ábrázolja derékszögű koordináta-rendszerben az egyenletrendszer megoldásait mint rendezett párokat.
Mekkora területű négyszöget határoznak meg ezek a pontok?

2. A 2021 prímtényező felbontása: $2021 = 43 \cdot 47$. Ez egy briliáns (ragyogó) szám. Briliánsnak vagy ragyogónak nevezünk egy pozitív egész számot, ha (tízes számrendszerben) két ugyanannyi jegyű prímszám szorzataként írható fel.

- a) Hány olyan briliáns szám van, melynek mindkét prímtényezője 10 és 20 közé esik, és a két prímtényező különböző?
- b) Milyen számjegyre végződik ezeknek a briliáns számoknak a szorzata?

3. Az ábrán látható három kör sugara 1 cm, 2 cm és 3 cm, közülük bármely kettő érinti egymást. Mekkora a szürkített rész területe?



4. 27 egyforma szabályos dobókocka mindegyikének felhasználásával kockát építünk az asztalon. (A „kis” kockák lapjukkal érintkeznek szomszédjukkal.) Legfeljebb hány 0-ra végződhet a lapokon látható pöttyök számának szorzata? (A dobókocka szemközti lapjain a pöttyök számának összege 7.)

5. Hány olyan négyjegyű szám van, amelyre teljesül, hogy ha az utolsó jegyét az elejére írjuk, a többi jegyet pedig változatlan sorrendben utána, akkor az így kapott szám és az eredeti szám különbsége 5319?