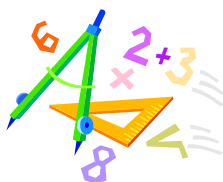


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok

Lektorálta:
Lengyel Lászlóné, Nádudvar



Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2025. december 16.

Curie Matematika Emlékverseny
9. évfolyam II. forduló
2025/2026.

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 a legnagyobb és legkisebb olyan természetes szám, amelyben a számjegyek összege 2026, de a számjegyek között nem szerepelhet a „0”? Mekkora a két szám különbsége? A számokat nem kell leírni, de derüljön ki, hogy melyik helyen milyen számjegy áll.

2. feladat

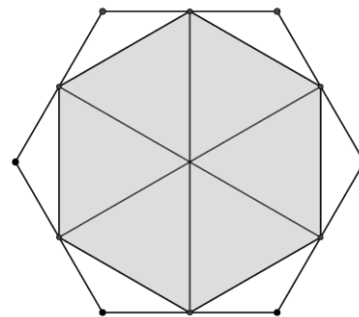
10 pont

A „harmincas lottó” nevű szerencsjátékban a 30-nál nem nagyobb pozitív egész számok közül sorsolnak ki ötöt.

- a) Hányféle kimenetele lehet a sorsolásnak?
- b) Hányféle olyan kimenetele lehet a sorsolásnak, amelyben a kihúzott számok egyike sem tartalmazza az „1” számjegyet?
- c) Hányféle olyan kimenetele lehet a sorsolásnak, amelyben a kihúzott számok mindegyike prímszám?
- d) Hányféle olyan kimenetele lehet a sorsolásnak, amelyben a kihúzott számok egyike sem tartalmazza sem az „1”, sem a „2” számjegyet?

3. feladat**10 pont**

Anna és Gergő az egyik Curie-versenyre saját jelvényt készítenek. A jelvény szabályos hatszög alakú; ennek a hatszögnek az oldalfelező pontjai egy kisebb (szintén szabályos) hatszöget határoznak meg (lásd az ábrán a sötétebb szürke részt). A kis hatszög szemközti csúcsait összekötő átló hat részre bontja ezt a hatszöget, így az eredeti hatszög 12 háromszögre bomlik.

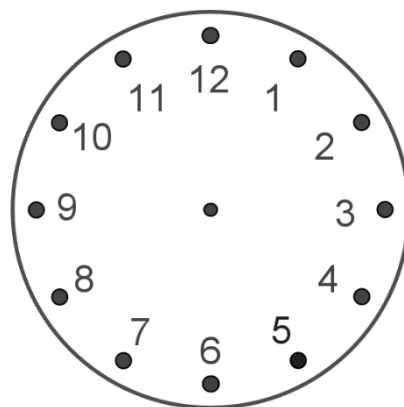


- a) Anna jelvényét a lengyel nemzeti lobogó két színével (fehér és piros) szeretné kiszínezni úgy, hogy bármely két szomszédos háromszög különböző színű legyen. Hányféleképpen teheti ezt meg?
Két színezést akkor tekintünk különbözőnek, ha a két színezett jelvény (a színeket is figyelembe véve) nem egybevágó.
- b) A kisebb hatszög területe hányad része a nagy hatszög területének?

4. feladat**10 pont**

Tekintsük egy hagyományos analóg órának a számlapját. Az órákat jelző pontokhoz a megfelelő óra értéke oda van írva (ld. a mellékelt ábrát).

- Hány olyan háromszög van, amelynek mindhárom csúcsa valamelyik órát jelző pont?
- Nevezzük egy háromszög summájának a háromszög csúcsain található számok összegét. Mennyi az összes a) feladatbeli háromszög summájának az összege?

**5. feladat****10 pont**

Az $x \mapsto f(x)$ lineáris függvényről tudjuk, hogy a -2 -hez az 1 -et, a 6 -hoz az 5 -öt rendeli. Az $x \mapsto g(x)$ lineáris függvényről pedig azt tudjuk, hogy az 1 -hez 5 -öt, a 3 -hoz pedig -2 -t rendel. Melyik az az x_0 szám, amelyre teljesül, hogy $f(x_0) = g(x_0)$?