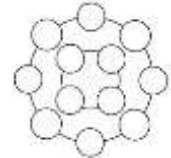


XIV. Békés Megyei Középiskolai Matematikaverseny

2022/2023

V. kategória

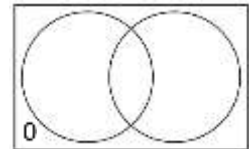
1. Helyezd el az egész számokat 1-től 12-ig a kis körökben úgy, hogy a belső gyűrűben lévő négy szám összege fele legyen a külső gyűrűben lévő számok összegének! Minden számot pontosan egyszer használj fel! A számok sorrendje a gyűrűkben nem számít. Elegendő csak egy megoldást adnod.



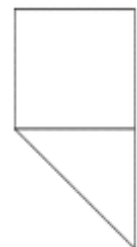
2. Jancsi a 2023-as új év négy számjegyét felírta egy-egy kártyára.



- a) Legkevesebb hányszor kellene leírni egymás után a 2023 négyjegyű számot, hogy az így kapott szám osztható legyen 3-mal?
b) Összesen hány évszámot lehet előállítani mindegyik számkártya pontosan egyszeri felhasználásával?
3. A négygyermekes Nagy családban jelenleg Elena 4, Emma 7, Boró 11, Beni 14, anyukájuk 41, apukájuk pedig 43 éves. Hány éves lesz Elena, a legfiatalabb családtag akkor, ha a családtagok életkorának összege 150 év lesz?
4. Egy középiskola egyik osztályából 15-en vettek részt matematikaversenyen, 19-en pedig fizikaversenyen. Tudjuk, hogy közülük 8 tanuló mindkét versenyen indult, és azt is tudjuk, hogy az osztály minden tanulója elindult ezek közül valamelyik versenyen.
- a) Hány tanulója van ennek az osztálynak?
b) Hányan indultak ezek közül pontosan egy versenyen?
c) Szemléltesd az osztály szerkezetét ilyen halmazábrával, a halmazok megjelölésével, egészítsd ki a részhalmazok adataival!



5. Egy 4 cm oldalú négyzet egyik oldalára az ábrához hasonlóan kifelé rajzolj egy egyenlő szárú derékszögű háromszöget úgy, hogy a derékszögű háromszög egyik befogója a négyzet oldalával azonos legyen, arra illeszkedjen! Így a négyzetből és a háromszögből egy új síkidom keletkezik.



Sikeres munkát kívánunk!

**A feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésedre.
Válaszaidat kellően indokold, a gondolatod menete jól látható legyen!
Használható eszközök: számológép, függvénytáblázat, író- és rajzeszközök
Minden feladat helyes megoldásáért 10 pont jár.**