

Arany János Tehetséggondozó Program Matematikaversenye 2022.
9. előkészítő évfolyam

1. feladat

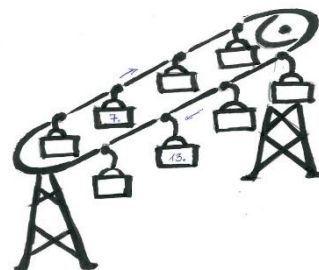
Egy távoli város Furcsa utcájában csak az egyik oldalon vannak házak, éppen 31. A két szélső ház kivételével minden ház lakóinak száma eggyel kevesebb, mint a két szomszéd háza lakói számának szorzata. Hányan laknak a Furcsa utcában, ha az első házban 1, a másodikban 2 ember él? (6 pont)

2. feladat

Egy osztály minden tanulója megírta a matematika dolgozatot. Az osztály létszáma 30-nál több, de 40-nél kevesebb. A dolgozatra feleannyian kaptak ötöst, mint ahányan négyest, és négyszer annyian írtak hármast, mint ahányan ötöst. A kettes dolgozatok száma 75%-a volt a hármások számának, és egyest kettővel többen írtak, mint négyest. Hány fős az osztály? (6 pont)

3. feladat

Egy 120 üléses sílift székei 1-től 120-ig számozottak. Miközben a sílift székei mentek körbe-körbe, Boróka egyik pillanatban azt látta, hogy a 13. és a 7. számú szék éppen egymás mellett haladt el. Azon gondolkozott, vajon ilyenkor melyik szék haladt el ebben a pillanatban a 90. szék mellett? Szerinted melyik sorszámú szék? (Válaszodat indokold!) (6 pont)



4. feladat

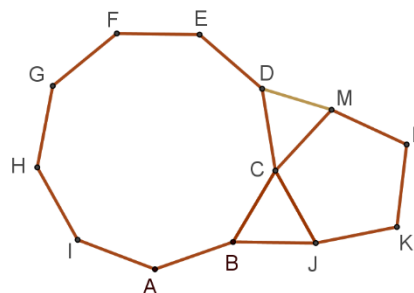
Egy desszertes dobozban háromféle csoki van:

- barna csomagolású, amiben két darab mogyoró van,
- fehér csomagolású, amiben egy darab mogyoró van,
- drapp csomagolású, amiben nincs mogyoró.

A dobozban levő 33 darab csokoládében összesen 32 mogyoró van. A barna és a fehér csokoládék számának összege kétszerese a drapp csokoládék számának. Hány darab van a különféle csokoládékból? (7 pont)

5. feladat

Az ábrán látható BJC háromszög szabályos, az ABCDEFGHI és CJKLM sokszögek szabályosak. Mekkora a CMD háromszög szögei? (Az ábra csak tájékoztató jellegű, nem pontos!) (7 pont)



6. feladat

Kiírtattuk számológéppel az összes olyan négyjegyű számot, amelynek egy páros és három páratlan számjegye van.

- a, A kiírt számok közül melyik volt a legkisebb és melyik volt a legnagyobb?
- b, Hány négyjegyű számot írt ki a számológép?
- c, Hány 4-gyel osztható számot írt ki a számológép? (9 pont)

7. feladat

Anyuka vásárolt egy doboz kockacukrot. Zsolt először az egész felső réteget megette, azaz 77 kockacukrot. Utána az egyik oldalsó réteget fogyasztotta el, amelyben 55 kockacukor volt, végül az elülső réteget. Hány kockacukor maradt a dobozban? (9 pont)