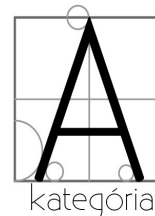
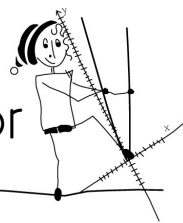


# Matematika feladatsor

5 - 6. osztályosok



1. a) Szent György átlövagolt a hétfejű sárkányok földjén. Minden sárkánynak levágta egy vagy két fejét, így csak ötfejű és hatfejű sárkányok maradtak. Lehetséges-e, hogy összesen 123 sárkányfej maradt a helyén? Ha lehetséges, adjatok egy példát.

b) Visszafelé menet Szent György még egy fejet levágott az összes ötfejű sárkányról, így kizárólag hatfejű és négyfejű sárkányok maradtak. Lehetséges-e, hogy a visszaút után már csak 111 sárkányfej maradt a helyén?

2. a) Adjatok meg egy olyan pozitív egész számot, amelynek számjegyeinek összege is 10 és a számjegyeinek szorzata is 10.

b) Hány ilyen szám van?

3. A Futrinka utca egyik oldalán összesen öt ház áll, lakóik: Buksi, Morzsa, Cicamica, Sompolygi és Kacsa Karola. Tudjuk, hogy Kacsa Karola valamelyik szélső házban lakik, Cicamica háza pedig a második az utca végéről számolva. Cicamica és Sompolygi nem laknak egymás mellett, mert haragszanak egymásra. Buksi és Morzsa jó barátok, ezért szomszédok, továbbá Morzsa Kacsa Karolához menve útközben meg tudja nézni, hogy Buksi otthon van-e. Kinek ki(k) a szomszédai?

4. Albrecht Dürer úgy döntött, hogy kedvenc  $4 \times 4$ -es bűvös négyzetének mezőit kiszínezi. A 16 mező mindegyike lehet piros, kék vagy zöld. Hány mezőt színezhettek pirosra, ha minden mezőnek van oldalszomszédja mindkét másik színből?

Adjatok példát minél többféle értékre. Ha úgy gondoljátok, hogy már az összes lehetséges értéket megtaláltátok, akkor próbáljátok meg indokolni is, hogy más érték miért nem lehetséges.

5. a) El lehet-e helyezni egy sakktáblán 3 futót és 3 bástyát úgy, hogy semelyik bábu ne üsse semelyik másikat?

b) El lehet-e helyezni egy sakktáblán 4 futót és 4 bástyát úgy, hogy semelyik bábu ne üsse semelyik másikat?

c) El lehet-e helyezni egy sakktáblán 5 futót és 5 bástyát úgy, hogy semelyik bábu ne üsse semelyik másikat?

6. **(Játék)** A játék kezdetén a szervezők néhány, de legfeljebb 6 korongot letesznek az asztalra, mindegyiket a piros vagy a kék felével felfelé. A soron következő játékos összesen négyfélét léphet:

- 1 vagy 2 kék korongot elvehet az asztalról.
- 1 vagy 2 piros korongot átfordíthat kékké.

Aki már nem tud lépni, az elveszíti a játékot.

*Győzzétek le a szervezőket kétszer egymás után ebben a játékban! Ti dönthetitek el, hogy a kezdő vagy a második játékos bőrébe szeretnétek bújni.*