

## Matematika feladatmegoldóverseny, 1. forduló

1. A Fekete, a Fehér és a Pepita házaspár csütörtökön 19 órától együtt vacsorázott, hogy megünnepeljék egyikük házasságkötését. Evelin nyitott ajtót a vendégeknek. Alíz, aki a munkahelyéről érkezett, kicsit elkésett, csak 7 után 4 perccel esett be az ajtón. Károly (a házigazda) legkedvesebb kollégája Béla, ezért hívta meg őt és a feleségét. Sajnos kicsit feszélyezte a hölgyeket, hogy Márton felesége és Fehér úr felesége ugyanolyan pepita blúzt viselt. A házigazda most találkozott először Bertával. Tudhatjuk, hogy a Fekete házaspár tagjainak keresztnéve ugyanazzal a betűvel kezdődik.

Ki kinek a párja? Kik a házigazdák?

2. Milyen számjegyet írhatunk az 1234567 szám végére, hogy a kapott nyolcjegyű szám osztható legyen  
a) 6-tal; b) 24-gyel; c) 25-tel; d) 16-tal?

Ha több alkalmas számjegy is van, mindegyiket add meg!

3. Hozd egyszerűbb alakra a következő törtes kifejezést ( $a^2 \neq b^2$ ):

$$\frac{a^3 - b^3 + a^2b - ab^2}{a^2 - b^2}$$

4. Az  $ABC$  háromszög oldalait megfelezzük, és a felezőpontokat egymással, valamint a szemközti csúcsokkal összekötjük. Ezután a behúzott vonalak mentén szétvágjuk a háromszöget.

- a) Hány kis háromszögre esik szét az eredeti háromszög?  
b) Mekkora területű kis háromszögdarabok keletkeznek, ha az eredeti háromszög területe  $2,4 \text{ dm}^2$  volt?

