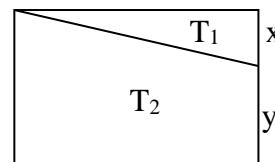


Matematika házi verseny 2016/2017

7-8. osztály Október

1. Adott 50 egymást követő természetes szám, melyek közül az első osztható 100-zal. Igazold, hogy van köztük olyan, amelynek számjegyeit összeadva 14-gyel osztható számot kapunk!
2. Egy tíztagú társaságban mindenki legalább 7 másik embert ismer. Legalább hány közös ismerőse van a társaságban a társaság bármelyik két tagjának?
3. Az ábrán látható téglalap két megjelölt részének területaránya $T_1 : T_2 = 1 : 6$. Mennyi az $x : y$ hosszúságarány?



4. Az állatbarátok társasága 100 tagból áll. Közülük 92-nek van kutyája, 90-nek macskája, 86-nak aranyhőrcsöge, 80-nak pedig papagája. Legalább hányan tulajdonosai mind a négyféle állatnak?
5. **Csak 7. osztály:**
Hogyan juthatunk el a legkevesebb lépéssel 1-től 1000-ig, ha minden lépésben vagy hozzáadhatunk 1-et az aktuális számhoz, vagy megszorozhatjuk 3-mal?
5. **Csak 8. osztály:**
ADDD, AACA, BCDB és BDAC különböző négyjegyű prímek. Melyek ezek a számok? (Az azonos betűk azonos számjegyeket jelentenek.)

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokold! Az indoklás legyen világos, áttekinthető és tömör!

Beadási határidő: 2016. nov. 7.

Szentendre, 2016. szeptember 28.

Mózes Mónika
matematika tanár