



# SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKAVEVERSENY II. FORDULÓ

1. Egy raktárban 500 tonnával több szén van, mint egy másikban. Mennyi szenet vigyünk át az első raktárból a másodikba, hogy az elsőben csak 130 tonnával legyen több, mint a másodikban?
2. Egy egyenlő szárú háromszög oldalai  $36^\circ$ -os szöget zárnak be. Mekkora szöget zár be az alapon fekvő szög szögfelezője a szemközti szárral?
3. Egy termék árának negyede a kereskedő haszna. Ha a kereskedő megemelné az árat 250 Ft-tal, akkor már az ár harmada lenne a haszna. Mennyi a termék eredeti ára?
4. Bizonyítsd be, hogy a  $2015p + 7$  nem lehet prímszám, ha  $p$  prímszámot jelöl!
5. Egy félkörlemez területének mérőszáma deciméterekben mérve százada a négyzetcentiméterekben mért területének. Mekkora a félkör sugara deciméterekben mérve?
6. Egy szimmetrikus trapéz egyik alapja 36 cm, a másik ennek  $\frac{5}{3}$ -a. A szárak 24 cm hosszúak.
  - a) Mekkora a trapéz szögei?
  - b) Milyen hosszú a belső szögfelezőknek a trapézba eső része?
7. Van négy számkártyánk: 

0	5	7	9
---	---	---	---

  - a) Hány olyan négyjegyű számot állíthatunk össze belőlük, amelyek oszthatók öttel?
  - b) Hány olyan négyjegyű számot állíthatunk össze belőlük, amelyek kisebbek 7500-nál?
8. Egy négyzetet kettévágunk egy egyenessel, majd a kapott részek közül csak az egyiket ismét kettévágjuk egy egyenessel és így tovább. A 185. vágás után megszámloljuk a keletkezett sokszögek csúcsait. Lehetséges-e, hogy 555 csúcsot számolunk meg?

**Figyelem: Azokat a feladatokat, amelyekről egyértelműen kiderül, hogy kidolgozásukkor a versenyzők összedolgoztak, nem értékeljük.**

