

Beadási határidő: szeptember 12.

- 1. feladat** Bizonyítsd be, hogy $1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 2019 \cdot 2021 + 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2020 \cdot 2022$ osztható 2023-mal!
- 2. feladat** A sakktáblán minden sorban és minden oszlopban legalább két figura áll. Biztosak lehetünk-e abban, hogy le lehet venni néhány bábút a tábláról úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban pontosan egy figura álljon?
- 3. feladat** Papírból kivágtunk Két egybevágó szabályos háromszöget. Darabold át a két szabályos háromszöget egy szabályos hatszöggé! Próbáld minél kevesebbszer vágni! (Azt nem kell bizonyítani, hogy kevesebb vágás nem elég.)
- 4. feladat** Az $ABCD$ rombuszban $BAD\angle = 60^\circ$. Az AD és DC oldalakon rendre felvettük az N és M pontokat. Tudjuk, hogy $NBM\angle = 60^\circ$. Számold ki az NBM háromszög másik két szögét!
- 5. feladat** Ötösfalván a kocsik rendszáma ötjegyű szám. (0-val nem kezdődhet.) Királynak számítanak azok a rendszámok, amelyekben a számjegyek növekvőleg vagy csökkenőleg követik egymást. (Például 11234 vagy 12321 nem király rendszám.) Hány király rendszám van?