

IX. Békés Megyei Középiskolai Matematikaverseny

2016/2017

9. évfolyam

1. Egy tízes számrendszerben felírt négyjegyű számból kivonjuk azt a háromjegyű, majd kétjegyű, végül egyjegyű számot, amelyet az eredeti szám utolsó, utolsó kettő, illetve utolsó három számjegyének elhagyásával kapunk. Mi volt az eredeti szám, ha a kivonások után 1794-et kapunk?
2. Fából készült, *zöldre* festett téglatestet, melynek minden élének mérőszáma *egész szám*, lapjaival párhuzamos síkokkal szétvágtuk *egységnyi* élű kis kockákra. Azt tapasztaltuk, hogy azon kis kockák száma, amelyeknek van *zöld* lapjuk, megegyezik azon kis kockák számával, amelyeknek egyetlen lapja sem *zöld*. A téglatest egy csúcsából kiinduló két élé 8 illetve 14 egység hosszúságú. Mekkora a téglatest ugyanebből a csúcsából kiinduló harmadik élé?
3. Számológép használata nélkül állapítsd meg, hogy az A vagy a B tört a nagyobb!

$$A = \frac{777777777772}{777777777779}$$

$$B = \frac{444444444441}{444444444445}$$

4. Legyen $ABCD$ négyzet területe 1 egység! Jelölje P az AB oldal negyedelőpontját, Q a BC oldal harmadolópontját és R a CD oldal felezőpontját! Határozd meg a PQR háromszög területét!
5. *András* és *Béla* sakkoznak. *Andrásnak* 6 másodperccel kevesebb, *Bélának* 10 másodperccel több időre van szüksége ahhoz, hogy saját sakkfiguráit felállítsa a sakktablára, mint amennyi időre akkor lenne szükségük, ha az összes sakkfigurát közösen raknák fel. Mennyi idő alatt tudja felrakni *András* és *Béla* a saját sakkfiguráit?

Sikeres munkát kívánunk!

A feladatok megoldására 180 perc áll rendelkezésedre.

Válaszaidat kellően indokold!

Használható eszközök: számológép, függvénytáblázat, író- és rajzeszközök

