

Budapesti Általános Iskolások Matematika Versenye  
2016-2017  
7.osztály  
Első forduló

1. Kovácséknál a papa, a mama és a három fiú életkora összesen 80 év. A legkisebb fiú 24 évvel, a középső 22 évvel, a legidősebb 20 évvel fiatalabb az édesanyjánál. A papa pedig 6 évvel idősebb, mint a mama. Hány évesek a családtagok?
2. Hány olyan négyjegyű szám van, amelyben vannak azonos számjegyek?
3. Három pozitív szám aránya 1:2:4, négyzeteik összege pedig 189. Melyik ez a három szám?
4. Az  $ABC$  háromszögben  $AB=AC$ , az  $A$ -ból induló magasságnak  $D$  a talppontja. Vegyünk fel az  $AC$  oldalon egy  $E$  pontot úgy, hogy  $AD=AE$  legyen! Tudjuk, hogy  $BAD$  szög 30 fokos. Mekkora a  $CDE$  szög?
5. Milyen számjegyre végződik a következő szorzat:  
 $2016^{2016} \times 2017^{2017}$

Minden megoldásodat indokold!  
Jó munkát kívánunk!