



XXXIX. ORSZÁGOS KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKVERSENY

Megyei forduló

2010. március 20.

7. osztály

1. Hány oldalú az a konvex sokszög, amelynek 119 átlója van?
2. Az  $\frac{1}{7}$  végtelen tizedes tört alakjából a tizedesvessző utáni első 2010 számjegyet töröljük. Az így kapott szám tehát a tizedesvessző után az  $\frac{1}{7}$  tizedes tört alakjának a tizedesvessző utáni 2011. számjegyével kezdődik, és azután folytatódik a többi utána következővel. A kapott szám kisebb, vagy nagyobb, mint  $\frac{1}{7}$ ?
3. Az  $ABC$  háromszögben meghúztuk a  $CD$  magasságot, és a  $BE$  szögfelezőt. Ezek metszéspontja  $P$ . Tudjuk, hogy  $BP = PE$  és  $CP = 2PD$ . Mekkora az  $ABC$  háromszög szögei?
4. Adjunk meg 500 egymást követő pozitív egész számot úgy, hogy a leírásukhoz összesen 2010 számjegyre legyen szükség.
5. Tudjuk, hogy a  $2^n$  szám utolsó három számjegye megegyezik. ( $n$  pozitív egész szám.) Mi lehet ez a számjegy?

Jó munkát kívánnak a  
szervezők