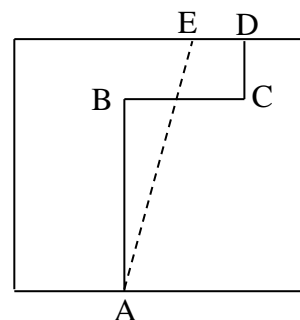


Matematika házi verseny 2016/2017

7-8. osztály

December

1. Két földterületet az ABCD töröttvonal választ el egymástól az ábrán látható módon.  $AB=30$  m,  $BC=24$  m és  $CD=10$  m. AB, CD és BC párhuzamosak a téglalap oldalaival. Kiegyenesítjük a határvonalat az A-n keresztül haladó AE egyenes vonallal úgy, hogy ezzel a telkek nagysága nem változik. Mekkora az ED távolság?



2. A 13 éves tanulók egy csoportjában végeztünk felmérést, és kiderült, hogy átlagosan napi 50 percig néznek televíziót. Ugyanebben a csoportban a fiúk átlaga 45, a lányok átlaga pedig 65 perc lett. Adjuk meg a csoportokban a fiúk és a lányok arányát!
3. Egy kereskedő megemelte az árait 50 %-kal. Az új áron azonban nem volt akkora forgalma, mint a régi áron, ezért egy engedelményes akciós vásárt szeretne meghirdetni vásárlóinak. Hány százalékos árengedményt írjon ki, ha azt szeretné, hogy a régi áraihoz képest még így is 20 %-kal többet kapjon az áruíért?
4. Egy sakkversenyen 5 játékos vett részt. Mindenki egyszer játszott mindenkivel, győztes játszmáért 1, döntetlenért fél, vesztesért 0 pont jár. Tudjuk, hogy:
- Az első helyezettnek nem volt döntetlenje.
  - A második helyezett egy játszmát sem veszített el.
  - A versenyzők mind különböző pontszámot értek el.
- Hány pontot értek el az egyes versenyzők?

5. **Csak 7. osztály:**

Határozzuk meg az  $\overline{ab}$  kétjegyű számokat úgy, hogy az  $\overline{ab} + \overline{ba} + 5(a + b)$  szám egy pozitív egész szám négyzete legyen!

5. **Csak 8. osztály:**

Egy osztály a tanév folyamán 3 kirándulást szervezett. Az elsőn az osztály 70 %-a, a másodikon a 80 %-a, a harmadikon az osztály 90 %-a vett részt. Így 12 tanuló háromszor, a többiek kétszer kirándultak. Hányan vannak az osztályban?

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokold! Az indoklás legyen világos, áttekinthető és tömör!

Beadási határidő: 2017. jan. 7.

Szentendre, 2016. december 6.

Mózes Mónika  
matematika tanár