

Teljes pontszám csak az alaposan és érthetően indokolt megoldásokért jár.

Minden feladat megoldását külön A5-ös méretű lapra írd! Akárhány feladat megoldását be lehet adni, de a pontversenybe csak a **négy legmagasabb pontszámot elért feladat** fog beszámítani.

Az Árpád Napokon megrendezésre kerülő **II. fordulóban** azok indulhatnak majd, akik ebben a fordulóban eredményesen szerepeltek.

Beadási határidő: 2017. február 10. (péntek)

7. évfolyam

HÁZI VERSENY FELADATOK

1. feladat

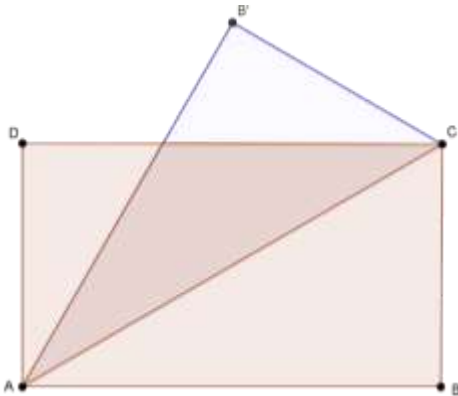
- Melyik az az ötjegyű természetes szám, amely "elejére", illetve "végére" az 1 számjegyet írva két olyan hatjegyű számot kapunk, amelyek közül az egyik háromszorosa a másiknak?
- Milyen érdekessége van a két számnak? Mi történik, ha az 1-es számjeggyel kezdődő számot 2-vel, 4-gyel, 5-tel, 6-tal szorozzuk? (és ha 7-tel, stb?)

(Nézz utána: Hogy hívják az ilyen számokat?)

2. feladat

Egy kockával hármalt dobunk egymás után és a dobott számokat egymás után leírjuk. Ezt ismétljük és a kapott háromjegyű számokat lejegyezzük, ha az különbözik az előzőekben leírtaktól. Az eljárás addig tart, amíg le nem írtuk az összes, dobással előállítható háromjegyű számot. Az így kialakult számok között hány négyvel oszthatót találunk?

3. feladat



Az ábrán látható ABCD téglalapot az átlója mentén összehajtjuk. Az A csúcsnál keletkező szögek 30° -osak lettek.

Hányad része az összehajtáskor fedésbe kerülő háromszög területe a téglalap területének?

(a feladat megoldásához mellékelhető egy papírmódel, melyen látványos a megoldás bemutatása)

4. feladat

Melyik az a kétjegyű \overline{ab} szám, melyre teljesül az alábbi egyenlőség?

$$\overline{ab5} + \overline{ab6} + \overline{ab8} + \overline{ab9} = 2017 + \overline{ab}$$

5. feladat

Írd fel az 5^{16} számot két négyzetszám összegeként!