

Megyei matematika verseny 2017. november

8. osztályos

minden feladat 5 pont

1. Törpilla szeretné kifesteni a 100 *törppterületnyi* lakását. Ehhez egy teli vödörben pontosan annyi festéke van, amennyi ehhez szükséges, 20 *törpliter*. De a gonosz Hókuszpók ezt megakadályozandó, a ház és a vödör minden hossz méretét kétszeresére varázsolja úgy, hogy a vödör továbbra is tele van festékkal. Mekkora törppterületre lesz elegendő így a festék? Valóban gonoszkodott Hókuszpók?
2. Hány különböző alakú téglalapot lehet összeállítani 72 darab egybevágó négyzetlapból, ha egy-egy téglalaphoz mindegyik négyzetlapot fel kell használni? Mekkora a téglalapok oldalai?
3. Az ABC háromszögben a C csúcsnál 90° -os, az A-nál pedig 30° -os szög van. Milyen hosszú az AC oldal, ha a C csúcs az AB oldaltól 5cm távolságra van?
4. Hány olyan háromjegyű természetes szám van, melynek az első vagy az utolsó számjegye 3?
5. Hány körte volt abban a kosárban, melynek tartalmát három testvér között úgy osztották szét, hogy az egyik kapta a körték felét, meg egy fél körtét, a második kapta a maradék felét meg egy fél körtét, a harmadik az így megmaradtak felét és egy fél körtét, és még négy körte maradt a kosárban úgy, hogy az osztzkodásnál a körtét nem vágta szét.
6. Hamupipókének egy zsák lencsével összekevert babot kellett szétválasztania. A lencse és a bab tömegének aránya 2:3 volt. Hamupipóke mostohájának úgy tűnt, hogy kevés a lencse, ezért még 2 kg lencsét szórt. Így a lencsének a babhoz való aránya annyi lett, mint amennyi előtte a bab aránya a lencséhez. Végül hány lencsét és hány babot kellett Hamupipókének szétválasztania?