

Matematika házi verseny 2014/2015

5-6. osztály December

1. Egy mérleg segítségével a következőket állapítottuk meg: 5 kis kocka olyan nehéz, mint 7 henger; 9 henger olyan nehéz, mint 3 nagy kocka; és 6 golyó olyan nehéz, mint 2 nagy kocka. Ezen kívül 4 golyó tömege megegyezik 100 g cukoréval. Mennyi a tömege 1 kis kockának?
2. Egy speciális tésztafajtát pontosan 8 percig kell főzni. A konyhában két konyhai homokóra van: egy 3 perces és egy 7 perces. Ezekben a homok egyenletes sebességgel folyik, de nincs rajtuk semmiféle beosztás vagy skála, tehát csak akkor tudjuk, hogy mennyi idő telt el, ha már teljesen lefolyt rajtuk a homok. Hogyan tudjuk a homokórák segítségével ezt a tésztát 8 perc alatt megfőzni?
3. Melyik az a három egész szám, melyek összege 0, szorzata 12?
4. Milyen maradékot kapunk, ha az $1 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot \dots \cdot 1993 \cdot 1999$ szorzatot 6-al elosztjuk?
5. **Csak 5. osztály:**
Leírjuk közvetlenül egymás után a természetes számokat 1-től 100-ig. Az így létrejött számsor összeolvasásával kapott 123456789101112...99100 számból kihúzzunk 10 számjegyet úgy, hogy a megmaradó számjegyek összeolvasásával kapott szám a lehető legnagyobb legyen! Melyik számjegyeket húztuk ki?
5. **Csak 6. osztály:**
Egy szabályos háromszögnek és egy szabályos hatszögnek ugyanakkora a kerülete. A háromszög területe 2 egység. Hány egység a hatszög területe?

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

Beadási határidő: 2015. jan. 5.

Szentendre, 2014. december 1.

Mózes Mónika
matematika tanár