

EGÉSZ SZÁMOK

1. Írd le azokat a 2016-nál nem nagyobb pozitív egész számokat, melyek felírhatók 2, 3, 5 és 7 egymás utáni pozitív egész szám összegeként is! Válaszaid indokold!
2. Huszonhét egyforma szabályos dobókockából egy $3 \times 3 \times 3$ -as nagy kockát készítünk. (A szabályos dobókocka szemközti lapjain lévő pöttyök összege 7). Elkészítjük azt a nagykockát, melynek a felületén lévő pöttyök számának az összege a lehető legkisebb.
 - a) Mennyi ez a legkisebb összeg? Válaszodat indokold!
 - b) Az a) részben kapott kocka lapközéppontjaiban lévő kiskockákat kivesszük. Mennyi lesz a megmaradt test felületén látható pöttyök számának összege? Válaszodat indokold!
3. Hányféleképpen választhatunk három számot az 1; 2; 3; 4; ...; 19 számok közül úgy, hogy a három szám összege osztható legyen hárommal? Válaszodat indokold!
4. Melyek azok a háromjegyű természetes számok, melyekhez kettőt adva a kapott háromjegyű szám számjegyeinek az összege fele az eredeti háromjegyű szám számjegyei összegének?
5. Adj meg hét olyan egymás utáni pozitív egész számot, melyek két olyan csoportba oszthatók, hogy a két csoportban lévő számok összege egyenlő legyen! Keress több megoldást! Megadható-e hat egymás utáni ilyen tulajdonságú pozitív egész szám?
6. Lili testvérei életkorával kapcsolatban a következő érdekességet vette észre: 2013-ban testvérei életkora egyenlő születési évük számjegyeinek az összegével. Hány évesek Lili testvérei? Válaszod számítással indokold!
7. Egy számsorozat első tagja 2012. A sorozat minden további tagját úgy kapjuk, hogy az előző tag számjegyeinek az összegét megszorozzuk héttel.
 - a) Számítsd ki a sorozat 2012. tagját!
 - b) Számítsd ki a sorozat első száz tagjának az összegét!
8. Melyik az a pozitív egész szám, melyből 2011-et elvéve, a különbséget 2011-gyel megszorozva ugyanannyit kapunk, mint ha 2012-öt veszünk el belőle és ezt szorozzuk meg 2012-vel?
9. A 19-ből kiindulva sorozatot alkotunk a következő szabály szerint: a páratlan számot 5-tel szorozva és ahhoz egyet adva kapjuk a sorozat következő elemét; ha páros számhoz jutunk, akkor azt felezve kapjuk a következő tagot. Számítsd ki a sorozat első 2012 tagjának összegét!
10. Egy háromjegyű számot kétszer egymás mellé írunk. Osztható-e az így kapott hatjegyű szám 7-tel, 11-gyel, és 13-mal?