

- 1) Milyen számjegyre végződik az $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2016$ szorzat?
- 2) Néhány egymást követő páratlan szám szorzata 9-re végződik. Legfeljebb hány számot szoroztunk össze?
- 3) Egy verseny döntőjébe kilenc hetedikes került, lányok és fiúk vegyesen. A döntőben a lányok $\frac{6}{10}$ része legalább két feladatot oldott meg hibátlanul. Hány hetedikes fiú és hány hetedikes lány került a döntőbe?
- 4) 13 különböző pozitív egész szám összege 92. Hány páratlan lehet közöttük?
- 5) Hány olyan szám van, amely megegyezik a reciprokával?
- 6) Határozd meg az alábbi törtkifejezés értékét, ha különböző betűk különböző számjegyeket, azonos betűk azonos számjegyeket jelölnek!

$$\frac{C \cdot S \cdot O \cdot D \cdot \acute{A} \cdot L \cdot A \cdot T \cdot O \cdot S}{B \cdot A \cdot L \cdot A \cdot T \cdot O \cdot N}$$

- 7) Számold ki!

$$\left(1 + \frac{1}{30}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{31}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{32}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{33}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2015}\right) =$$

- 8) Egy háromszög oldalai 8, 13 és 17 egység. A háromszög három csúcsa körül három, egymást páronként érintő kört rajzoltunk. Mekkora a körök sugarai?
- 9) Négy egész szám összege 1997. Milyen számjegyre végződhet a szorzatuk?
- 10) Hány olyan 100-nál kisebb pozitív egész szám van, amelynek pontosan három osztója van?
- 11) Egységnyi oldalú kockákból egy nagyobb kockát építettünk. A nagy kockának néhány oldallapját teljes egészében kékre befestettük, majd szétszedtük a nagy kockát az eredeti kis kockákra. A szétszedés után 45 darab festetlen kockát kaptunk. Hány egységnyi volt a nagy kocka éle, s hány oldalát festettük be?
- 12) Határozd meg a $(2015! + 2016!)$ összeg legnagyobb prímosztóját!
- 13) Az N szám úgy keletkezik, hogy egymás mellé leírjuk a számokat 1-től 2004-ig. ($N = 123 \dots 20032004$) Lehet-e N négyzetszám? Kaphatunk-e úgy négyzetszámot, hogy ezeket a számjegyeket más sorrendben írjuk egymás mellé?

+1) 128 pénzérme fekszik az asztalon, 100 írással, a többi fejjel fölfele. Csukott szemmel osszuk két részre az érmeket úgy, hogy mindkét részben ugyanannyi fej legyen!
(Nem lehet kitapogatni, hogy mi van az érmeiken fölül. Az érmék nem állnak meg az élükön, valamelyik lapjukra ráesnek. Csukott szemmel bármit csinálhatsz az érmékkel, többször is csoportosíthatsz, stb.)