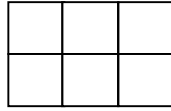


- 1) Milyen számjegyre végződik az  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2012$  szorzat?
- 2) Néhány egymást követő páratlan szám szorzata 9-re végződik. Legfeljebb hány számot szorozhattunk össze?
- 3) Egy verseny döntőjébe kilenc nyolcadikos került, lányok és fiúk vegyesen. A döntőben a lányok  $\frac{6}{10}$  része legalább két feladatot oldott meg hibátlanul. Hány nyolcadikos fiú és hány nyolcadikos 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 a  $\frac{C \cdot S \cdot O \cdot D \cdot \acute{A} \cdot L \cdot A \cdot T \cdot O \cdot S}{B \cdot A \cdot L \cdot A \cdot T \cdot O \cdot N}$  törtkifejezés értékét, ha különböző betűk különböző számjegyeket, azonos betűk azonos számjegyeket jelölnek!
- 7) Számold ki:  $\left(1 + \frac{1}{30}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{31}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{32}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{33}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2017}\right) =$
- 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) Add meg az összes olyan számpárt, amelyben a számpár mindkét tagja (pozitív) prím, továbbá a két szám összege is és különbsége is prím!
- 12) Határozd meg a  $(2017! + 2018!)$  összeg legnagyobb prímosztóját!
- 13) 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?
- 14) Egy téglalap oldalainak hossza centiméterben mérve egész számok. Kerülete 16cm. Mekkora lehet a téglalap területe?
- 15) Melyik az a legnagyobb négyjegyű szám, melyben a számjegyek szorzata 210?
- 16) A 0,1,3,5 számokból hányféle négyjegyű, ötten osztható számot lehet készíteni? (Egy számhoz mind a négyféle számjegyet fel kell használni.)
- 17) Egy téglatest alakú dobozt készítettünk, melynek élei cm-ben kifejezve egészek. Először az élvázát állítottuk össze lécekből, ehhez 116cm hosszú vékony lécet használtunk el. A doboz alját és tetejét műanyagból készítettük, míg négy oldallapját farostlemezéből. Az oldallapokhoz  $70\text{cm}^2$  anyagra volt szükségünk. Mekkora a doboz térfogata, ha tudjuk, hogy a leghosszabb és legrövidebb él között 5cm-nél kisebb a különbség?

18) Egy tört számlálója is és nevezője is egész szám. A számláló 7-tel nagyobb a nevezőnél. A tört értéke is egész szám. Mi lehet ez az érték?

21) Egy téglatest élei egész számú cm hosszúságúak, a felszíne  $100\text{cm}^2$ . Egyik lapjának területe az egész felszínnek a  $\frac{2}{25}$  része. Mekkora a test térfogata?

22) Az ábrán látható  $2 \times 3$ -as négyzethálót 17 gyufaszáלבól raktuk ki. 1000 gyufaszáלבól mekkora négyzethálót lehet kirakni?



23) A sakktáblán néhány mező átlóját behúztuk. Legfeljebb hány átlót húzhattunk meg, ha semelyik két átlónak nincsen közös pontja?