

1. Ha elvégeznénk a következő szorzást, hány 0 lenne a kapott szám végén?

$$1^1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \cdot 4^4 \cdot 5^5 \cdot 6^6 \cdot 7^7 \cdot 8^8 \cdot 9^9 \cdot 10^{10}$$

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

2. A hétfejű sárkányok és a háromfejű sárkányok találkozót tartanak. A találkozón megjelent 29 sárkánynak összesen 131 feje van. Hány hétfejű sárkány jelent meg a találkozón?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

3. Játékszágban három manó társasjátékozott. Összesen 3 játszmát játszottak. Minden játszma végén a vesztes a saját csokoládéjából megkésztette a többiek csokoládéját. Mindenki egyszer vesztett. A játék végén mindenkinek 32 darab csokoládéja lett. Hány darab csokoládéja volt a játszma elején annak, akinek a legtöbbje volt?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

4. Egy villamosvonal mindkét végállomásáról kétperces időközönként, pontosan egyszerre indulnak a kocsik. Az út egyik végállomástól a másikig 13 percig tart. Ha egyik irányba végigmegyünk a vonalon, hány villamossal találkozunk szembe az út alatt (azokat a villamosokat, amelyekkel valamelyik végállomáson találkozunk, nem számoljuk).

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

5. András és Béla is lerajzolt egy-egy olyan téglalapot, melynek oldalai *cm*-ben mérve pozitív egészek, és a kerülete 50 *cm*. Ha András a lehető legkisebb területű, Béla a lehető legnagyobb területű ilyen téglalapot rajzolta le, akkor hány  $cm^2$ -rel nagyobb Béláé?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

6. Egy eredetileg fehér kocka két lapját pirosra, egy másikat pedig kékre színezzük. Hányféle különböző színes kockát kaphatunk meg így?

(Két színes kockát akkor tekintünk különbözőnek, ha forgatással nem vihetők egymásba.)

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

7. Vettem egy tábla csokit. Megettem azokat a kockákat, amelyek valamelyik szélén voltak a táblának, és így pont az összes kocka fele megmaradt. Legalább hány kockából állt a csoki eredetileg?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

8. Valaki leírta az egész számokat egymás mögé (elváltzójel vagy szünet nélkül) 1-től 2012-ig. Milyen számjegy áll a 2012-edik helyen?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

9. Egy szöcske ugrál a síkon. Az origóból indul, minden ugrással egy szomszédos rácspontra ugrik, vízszintesen vagy függőlegesen. Hányféle helyen lehet a szöcske a 10. ugrása után?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

10. Négy város Dürer rajongóklubja körmérkőzéses focibajnokságot rendezett. Az alábbi táblázatban láthatjátok a torna végeredményét.

Az első oszlopban a városok nevei; a második oszlopban az elért pontszámok (fociban a győzelemért 3, a döntetlenért 1, a vereségért 0 pontot adnak); az utolsó oszlopban pedig a csapatok által a teljes torna során rúgott illetve kapott gólok száma látható (kötőjellel elválasztva).

Miskolc	7	8-3
Nürnberg	4	2-4
Ajtós	3	3-3
Velence	2	2-5

Hány gól esett a Miskolc-Nürnberg mérkőzésen?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

11. Iluska nagyon sokat telefonál a barátnőivel. Hogy ne legyen túl sok a telefonszámlája, ezért telefonálás közben gyakran ránéz a faliórára. Legutóbb, amikor Juliskát hívta, a következőre lett figyelmes: amikor Juliska felvette a telefont, pontosan 3 óra volt: a nagymutató és a kismutató éppen merőleges volt egymásra. Amikor letette a telefont, érdekes módon szintén éppen derékszöget zárt be a két mutató.

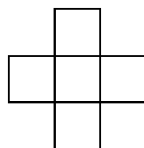
Legalább mennyibe került Juliskának ez a telefonhívás, ha 29 Ft a percdíja? (Szolgáltatója perc alapon számláz, azaz a beszélgetés minden megkezdett percét ki kell fizetnie. Feltehetjük továbbá, hogy Iluska falióráján a mutatók folyamatosan, egyenletes sebességgel mozognak.)

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

12. Egy derékszögű háromszög átfogóhoz tartozó magasságának hossza negyede az átfogónak. Hány fokos a háromszög legkisebb szöge?

Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.

13. Egy  $7 \times 7$ -es tábla minél kevesebb mezéjét szeretnénk kiszínezni úgy, hogy már ne tudjuk lerakni az ábrán látható keresztet csupa színezetlen mezőre. Hány mezőt kell mindenképpen kiszínezni?



Csapatnév: \_\_\_\_\_ 1.  2.  3.