

2021. január 27. helyben

Feladatlap hetedik évfolyam

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményednek! Ebben a fordulóban hét feladatot kell megoldanod. A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatod. Számológépet és hibajavító festéket nem lehet használni. A megoldás során mindent írd le, ami a megoldáshoz kapcsolódik. 90 perc áll rendelkezésedre. Jó munkát kívánok!

1. Mennyi a műveletsor pontos eredménye?

$$\left(\frac{3}{4} \cdot 1,8 - 2\right) : 1\frac{2}{3} + \frac{2^2}{5} =$$

2. Két kétjegyű szám közös osztóinak száma 6, legkisebb közös többszörösük 216. A két szám különbsége: 18. Melyik lehet ez a két szám?
3. Hófehérke diót gyűjt egy kosárban, a törpék párosával vesznek ki belőle. Tudor és Vidor közösen kiveszik a kosárban lévő mennyiség egy negyed részét. Ezután Hófehérke még beletesz 8 darabot. Szendi és Szundi együtt kiveszik a kosárban lévő mennyiség két ötöd részét. Hófehérke ezután is beletesz a kosárba még nyolc darabot. Morgó és Hapci kiveszik a kosár tartalmának hét tized részét, a maradék 6 darab Kukának jut. Hány darab volt eredetileg a kosárban?
4. Egy téglalap alakú lap belsejéből kivágtunk három egyforma kis négyzet alakú ablakot úgy, hogy ezáltal a maradék lap kerülete 24 cm-rel növekedett az eredetihez képest. A területe ugyanakkor 4 %-kal csökkent. A téglalap oldalai centiméterekben mérve egész számok. Mekkora lehetnek a téglalap alakú papírlap oldalai és a területe?
5. Négy féle - nem nulla értékű- számjegyük van, és négy féle színű ceruzánk. Hányféle színösszeállításban lehet felírni azokat a háromjegyű számokat, amelyeknek minden számjegye különböző?
6. Egy sakktáblán két világos és egy sötét bástyát helyeztünk el úgy, hogy a világos bástyák ne üthessék a sötétet. Ugyanakkor a két világos bástyát úgy kell elhelyezni, hogy csak két olyan mező legyen a táblán, ami mindkét bábu támadó vonalában közös. (a bástya a 8x8-as táblán a saját vonalának és oszlopának mezőit támadhatja.)
7. Egy 64 köbcéntiméter térfogatú kockát két, az egyik lappárral párhuzamos vágással három egyforma téglatestre bontunk, majd a téglatesteket a legkisebb lapjukkal egymáshoz illesztve egy nagy téglatestet formázunk. Mekkora az így kialakult téglatest felszíne?