

Dugonics András Matematika Verseny 2021/22.

Második forduló: 2022.január 26.

Hatodik évfolyam

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményednek! Ebben a fordulóban hat feladatot kell megoldanod. A feladatokat tetszőlegesen sorrendben oldhatod. Számológépet nem lehet használni. A megoldás során mindent írf le, ami a megoldáshoz kapcsolódik. 60 perc áll rendelkezésedre. Jó munkát kívánok!

1. Mennyi a műveletsor eredménye?

$$\left(\frac{3}{4} - 2\right) \cdot 8 + \left(1\frac{4}{5} + \frac{1}{3}\right) : 16 =$$

2. Egy háromjegyű számot kétjegyű számmal szorzunk. Mindkét számban a számjegyek összege 5, és ugyanaz a számjegy nem fordul elő mindkét számban. Ha a háromjegyű számot 1-gyel megnöveljük, és ugyanakkor a kétjegyű számot 3-mal csökkentjük a szorzatuk két nullára végződik, és az eredeti számok szorzatánál 292-vel kisebb. Melyik volt az eredeti két szám?
3. Egy téglalap kerületének és területének mérőszáma megegyezik, egyik oldala kétszerese a szomszédos oldalnak. A téglalap területét oly módon akarjuk csökkenteni 8 négyzetcentiméterrel, hogy mindegyik oldalt ugyanannyival rövidítjük meg. Hány centiméterrel kell kisebbiteni a téglalap oldalait?
4. Egy kocka alakú, felül nyitott edény teljes tartalmát 8 kisebb ugyancsak felül nyitott kocka alakú edénybe tudjuk áttölteni. Egy kis kocka belső felszíne 20 négyzetcentiméter. Mekkora a nagy kocka belső felszíne?
5. Ha egy krumplis és egy hagymás zsákot teszek a mérlegre, akkor összesen 100 kg-ot mutat. Ha a krumplis zsákból kivesszek 20 kilogrammot, a hagymának meg a kétötöd részét, akkor a mérleg 50 kilogrammot mutat. Hány kilogramm krumpli illetve hagyma volt eredetileg a zsákokban?
6. Az 1200-at felírtuk két kétjegyű szám szorzataként. Ha mindkét számot 1-gyel megnöveljük, akkor a szorzat 75-tel növekszik. Melyik két számot szoroztuk össze eredetileg?