

Dugonics András Matematika Verseny 2023/24.

Második forduló 2024 január 31.

Nyolcadik évfolyam

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményednek! Ebben a fordulóban hét feladatot kell megoldanod. A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatod. Számológépet, 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 művelet sor eredménye? A végeredményt a lehető legegyszerűbb alakban add meg!

$$\left(1\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right)^2 : \left(0,75 - \frac{1}{5}\right)^2 =$$

2. Néhány család téli üdülésre, síelésre indul. Minden családban édesapa, édesanya és gyerekek vannak. A gyerekek óvodás vagy iskolás korúak. Összesen 360000 forintot fizetnek, az óvodás korúak csak a felnőttek költségének 25, az iskolások az 50 %-át. Hányan vettek részt a kiránduláson, ha kettővel több gyermek volt, mint felnőtt, és egy felnőtt, egy iskolás és egy óvodás költsége összesen 52500 Ft volt?
3. Édesapa zsebpénzt oszt szét a gyerekei között. Pali kapja az összes pénz 40%-ánál 100 forinttal kevesebbet, Jani az összes pénz 40%-ánál 100 forinttal többet, Jenő a többit. Édesanyjuk megállapítja, hogy helyesen osztotta el a pénzt az apa a gyerekek között, mert életkoruk arányában kaptak. Mennyi pénzt osztott szét az édesapa, ha Jenő 8 éves, Pali pedig 12? Hány éves Jani?
4. Egy egyenlő szárú trapéz átlói derékszögben metszik egymást, alapjai 40 cm és 20 cm hosszúak. Mekkora a területe?
5. Egy könyv oldalainak a számozását az első oldalon az 1-es számmal kezdtük. Az oldalak számozásakor pontosan 150 darab kettes számjegyet írtunk le. Hány oldalas a könyv, és mennyi a felhasznált 9-es és 0-s számjegyek aránya?
6. Két edényünk van, egy téglatest és egy kocka alakú. A téglatest alakú edény egyik élé megegyezik a kocka élével, a másik háromszor olyan hosszú, a harmadik ötöd része annak. A kocka alakú félig van vízzel, a téglatest alakú a harmad részéig. Egy bögrével a vizet a téglatest alakú edénybe töltöm át. Öt bögrével való áttöltés után a téglatest alakú megtelik, a kocka alakú egy tized részéig lesz vízzel. Hány literes a bögre, ha a két edény együttes térfogata 1600 milliliter?
7. A tanítási év során az első félévben a fiúkból választottunk ki napi felelősöket kettesével úgy, hogy minden fiú minden fiúval egyszer kerül párba. A második félévben ugyanígy a lányok közül, minden nap más-más párt. Történetesen minden napra más pár jutott. A tanítási év 182 napból áll, és a félév pontosan két részre osztja az időszakot. Hány fiú, és hány lány jár az osztályba?



Katolikus
Pedagógiai
Intézet



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti
Tehetség Program

