

Dugonics András Matematika Verseny 2022/23.

Második forduló: 2023.január 25.

Hatodik évfolyam

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményednek! Ebben a fordulóban hat feladatot kell megoldanod. A feladatokat tetszőleges 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? Az eredményt a lehető legegyszerűbb alakban add meg!

$$\left(\frac{5}{8} - \frac{7}{10}\right) \cdot 15 - \frac{4}{5} : 6 =$$

2. A piacon 5 kg almát és 8 kg szőlőt vettem, és még maradt 4780 forintom. A maradék pénzből mennyi egész kilogramm almát vehetnék, ha a szőlő ára háromszorosa az alma árának, és 10000 Ft-tal indultam otthonról?
3. Egy szabályos háromszög minden oldalára egy négyzetet állítunk úgy, hogy a négyzetek oldala megegyezik a szabályos háromszög oldalaival. Ez az alakzat egy kert formája, amelynek minden csúcsára egy fát szeretnénk ültetni. Mivel Jani, a kertész viszi magával az összes fát, így minden szakasz megtétele egyre rövidebb időbe kerül. Az első szakasz megtétele 4 percig tart, a többi mindig 10 másodperccel rövidebb időbe telik. Jani a lehető legrövidebb idő alatt szeretne végezni a munkájával. Hány percet vesz igénybe a kilenc facsemete elültetése, ha egy facsemete elültetése fél óráig tart?
4. Egy iskola hatodik osztályában a fiúk és a lányok számának aránya 3:2. A fiúk két harmad része nem visel szemüveget. A szemüveges lányok és a nem szemüveges fiúk aránya 1:2. A nem szemüveges lányok száma 6 fő. Hány tanuló jár ebbe a hatodik osztályba?
5. Három féle téglatestünk van, mindegyiknek az egyik lapja 20 cm oldalú négyzet. A téglatestek magassága az egyiknek 30 cm, a másiknak 40 cm, a legnagyobb 60 cm. Ezekből a lehető legkisebb kockát állítjuk össze úgy, hogy mindegyik fajta téglatestből felhasználunk legalább egyet, összességében a lehető legkevesebb számú téglatest felhasználásával. A téglatesteket egymáshoz ragasztjuk, a ragasztandó felületet egyszer kenjük be. Ha 10 négyzetcentiméter felületre 3 gramm ragasztót használunk el, hány dekagramm ragasztóra van szükségünk?
6. Gyufaszálakból képezünk római számokat (I = egy db, V, X = 2 db) valamint a műveleti jeleket (+ = két db, - = egy db) is gyufaszálakból rakjuk ki. Ferinek húsz darab gyufaszála van, ezekből rak ki egyenlőségeket, melyek mindig úgy végződnek, hogy =XX. Még 14 gyufaszála van, hogy az egyenlőség másik oldalát is megalkossa. Hogy dolgozzon Feri? Mutass neki két lehetőséget!



Katolikus
Pedagógiai
Intézet



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti
Tehetség Program

