



**A KERTVÁROSI
BOLYAI JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA
MATEMATIKA LEVELEZŐS VERSENYE
2020/2021-es tanév 8. évfolyam I. forduló**

Kedves Versenyző Gyerekek!

Köszöntünk abból az alkalomból, hogy részt vettek feladatmegoldó versenyünkön!
Kérünk Benneteket arra, hogy dolgozataitokat **mindig határidőre** küldjétek el! **A későn érkező munkákat nem tudjuk elfogadni!**
Megoldásaitokat **részletesen** indokoljátok!
Ügyeljete arra is, hogy munkáitok **áttekinthetők, esztétikusak, számjegyeitek pedig egyértelműen felismerhetőek legyenek!**

Sikeres versenyzést kívánunk:
A matematika munkaközösség tagjai

1. feladat

10 pont

Az iskolai matematikaversenyen 40-en indultak. A három feladatból az elsőt 22-en, a másodikat a tanulók fele, a harmadikat 19 tanuló oldotta meg jól. Az első kettőre a tanulók negyede, az elsőre és a harmadikra a tanulók ötöde, a második és a harmadik feladatra 9 tanuló adott jó választ. Mindhárom feladatot a tanulók 15 %-a tudta megcsinálni.
Hány tanuló tudta megoldani csak az első, csak a második, illetve csak a harmadik feladatot?
Készíts halmazábrát a feladathoz!

2. feladat

10 pont

Osztható-e 5-tel a

$$2020^{2020} + 2021^{2020} + 2022^{2020} + 2023^{2020} \text{ művelet sor eredménye?}$$

Megoldásodat indokold!

3. feladat

10 pont

Egy betonból készült téglatest alakú itatókülső méretei: hossza 3,5 m, szélessége 12 dm, magassága 8 dm. Falvastagsága mindenütt 1 dm.
Hány liter víz fér bele?
Hány kg a tömege, ha 1 m³ beton tömege 0,9 t?

4. feladat

10 pont

Egy gép értéke az elhasználódás miatt minden év végén az előző év végi érték 20%-kal csökken. Az eszköz értéke ennek az évnek a végén 224000 Ft.
Mennyi lesz az értéke két év múlva?
Mennyi volt az értéke két évvel ezelőtt?
Hány százalékkal változott az ára a negyedik év végére?

5. feladat

10 pont

Egy könyv oldalainak számozását a harmadik oldalon kezdték.
Hány darab számjegyet kell leírni egy 2020 oldalas lexikon oldalainak számozásához?
Hány oldalas a könyv, ha oldalainak számozásához 2020 számjegyet kellett leírni?

Beérkezési határidő: 2020. november 6.