



**A KERTVÁROSI
BOLYAI JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA
MATEMATIKA LEVELEZŐS VERSENYE
2015/2016-os tanév 7. 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 **munkátok áttekinthető, esztétikus legyen, számjegyeitek egyértelműen felismerhetőek legyenek!**

Sikeres versenyzést kívánunk:
A matematika munkaközösség tagjai

1. A $3^{20} + 4^{21} + 6^{22} + 7^{23}$ összegnek mennyi
- a. az 5-tel való osztási maradéka
 - b. a 2-vel való osztási maradéka?

(10 pont)

2. Az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyekből hány olyan 5 jegyű számot tudunk képezni, amely osztható 4-gyel és a számjegyek nem ismétlődnek?

(10 pont)

3. Egy dobozban kék, zöld, fehér golyók vannak. Bekötött szemmel, egyesével vesszük ki a golyókat a dobozból. 9 golyót kell kivennünk ahhoz, hogy biztos legyen közte kék golyó, 10 golyót kell kivennünk, hogy biztos legyen közte zöld golyó és 8 golyót, hogy biztos legyen köztük fehér.

Hány fehér golyó van a dobozban?

(10 pont)

4. Egy 35000 forintos gép ára évenként 2,5%-kal csökken. Mennyit ért 2 évvel ezelőtt és mennyit ér 2 év múlva?

(10 pont)

5. Egy 5 cm oldalú kockát feldaraboltunk 1 cm élhosszúságú kiskockákra. Minden sarkából és minden oldal közepéből kiveszünk egy-egy kockát. Mekkora az eredeti és a kapott test felszíne és térfogata?

(10 pont)

Beérkezési határidő: 2015. október 21. szerda