



**A KERTVÁROSI
BOLYAI JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA
MATEMATIKA LEVELEZŐS VERSENYE
2015/2016-os 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!**

Ügyeljenek arra is, hogy **munkátok áttekinthető, esztétikus legyen, számjegyeitek egyértelműen felismerhetőek legyenek!**

Sikeres versenyzést kívánunk:

A matematika munkaközösség tagjai

1. feladat

Egy lexikon oldalait megszámoztuk.

- a) Hány darab számjegyet használtunk fel összesen, ha a lexikon **2015** oldalas és a számozást a harmadik oldalon kezdtük?
- b) Hányadik oldal számozásánál tartunk, ha **2015** számjegyet írtunk le?

(10 pont)

2. feladat

Hány számjegyből áll az a legkisebb természetes szám, amelyben a számjegyek összege **2015**?

(10 pont)

3. feladat

Milyen számjegyre végződnek az alábbi hatványok?

a) 3^{2015}

b) 2^{2015}

c) $5^{2015} \cdot 2^{2015}$

d) $7^{2015} + 6^{2015}$

(10 pont)

4. feladat

A. Írj a **2015** elé az **1, 2, 3, ... 9** számjegyek közül kettőt úgy, hogy a kapott hárommal osztható hatjegyű szám

a) a legnagyobb,

b) a legkisebb legyen!

B. Melyik két számjegyet írjuk a szám mögé, hogy a kapott hatjegyű szám osztható legyen **12**-vel és

a) a legnagyobb,

b) a legkisebb legyen?

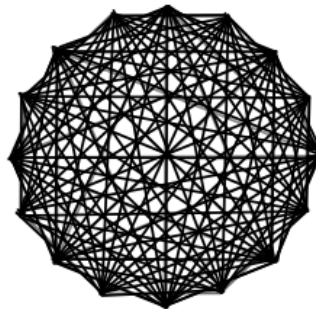
(10 pont)

5. feladat

Az alábbi képet egy tizenhat oldalú sokszög átlóinak segítségével kaptam. Ha az ábrán látható módon megrajzolnánk egy **2015** oldalú sokszöget,

a) hány darab átlót rajzolhatunk egy csúcsából?

b) hány átlót rajzolhatunk összesen?



(10 pont)

Beérkezési határidő: 2015. október 21. szerda