



**A KERTVÁROSI BOLYAI JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA
MATEMATIKA LEVELEZŐS VERSENYE
2017/2018-as tanév 8. évfolyam
II. forduló**

1. feladat

Oldd meg az egyenleteket! Hatványalakkal számolj!

- a) $3^x \cdot 3^{15} = 3^7$
- b) $2^4 \cdot 2^x = 2048$
- c) $25^3 \cdot x = 5^9$

(10 pont)

2. feladat

Határozd meg azokat az **ABABAB** alakú, hatjegyű természetes számokat, amelyek oszthatók 45-tel!

(10 pont)

3. feladat

Az iskola 8.a osztálya kerékpártúrára indult. Egy idő múlva megtett útjuk úgy aránylik a hátralevő úthoz, mint **2:3**. Ezután az osztály tagjai további **5,6 km**-es utat tettek meg, s ekkor az összes megtett út úgy aránylik a hátralevő úthoz, mint **5:4**.

Mekkora utat tett meg az osztály a túrán, amíg a kiindulási pontjától elért a túra végpontjáig?

(10 pont)

4. feladat

Egy szimmetrikus trapéz szárának a hosszabbik alappal bezárt szöge harmad része a rövidebb alappal bezárt szögének, a párhuzamos oldalai **a = 14 cm**, **c = 6 cm** hosszúak.

- a) Mekkora a trapéz szögei?
- b) Mekkora a trapéz területe?

(10 pont)

5. feladat

Egy téglatest alakú akvárium élei **60 cm**, **40 cm** és **50 cm** hosszúak. Az akváriumot térfogatának **95 %**-áig töltöttük meg vízzel.

Hány liter víz folyik ki az akváriumból, ha beleteszünk **17,5 kg** kavicsot, ha **1 cm³** kavics tömege **2,5 g**.

(10 pont)

Sikeres versenyzést kívánunk:
A matematika munkaközösség tagjai

Beérkezési határidő: 2017. november 22. szerda