



KERTVÁROSI ÁMK
BOLYAI JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA
MATEMATIKA LEVELEZŐS VERSENYE
2010/2011-es tanév
8. évfolyam I. forduló

Kedves Versenyző Gyerekek!

Köszöntünk abból az alkalomból, hogy részt vesztek feladatmegoldó versenyünkön!

Ügyeljenek arra, hogy nevetek, iskolátok neve, címe ne maradjon le a megoldásokról!

Kérünk Benneteket arra, hogy **megoldásaitokat mindig határidőre küldjétek el! A későn érkező munkákat nem tudjuk elfogadni!**

Megoldásaitokat **részletesen indokoljátok!**

Ügyeljenek arra is, hogy **munkátok áttekinthető, esztétikus legyen!**

Sikeres versenyzést kívánunk:

A matematika munkaközösség tagjai

1. feladat

(10 pont)

Melyik az a két természetes szám, amelyek szorzata 5220, különbsége 32 ?

2. feladat

(10 pont)

Számítsd ki, egyszerűsíts! Számítsd ki a kifejezés helyettesítési értékét, ha $a=431$, $b=121$!

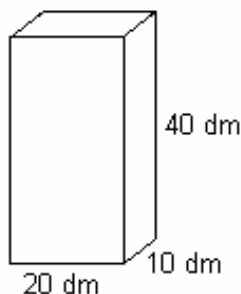
$$\frac{(a \cdot b)^2 \cdot (b^2)^2 \cdot a^6 \cdot b^5}{(a^2 \cdot b)^3 \cdot (a \cdot b^3)^2} =$$

3. feladat

(10 pont)

Az ábrán látható, felül nyitott, téglatest alakú tartályt $\frac{7}{8}$ -ad részéig töltik fel vízzel. Hány

centiméterrel emelkedik meg a víz szintje a tartályban, ha beleejtünk 3 db, egyenként 5 dm élhosszúságú acélkockát? (Az acél elmerül a vízben.)

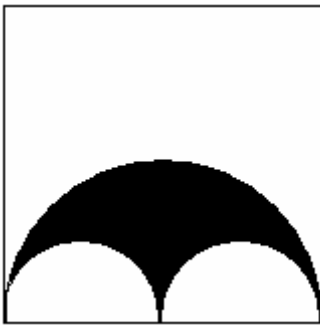


4. feladat**(10 pont)**

Napjainkban a motorbenzin ára átlagosan 350 Ft-ba kerül literenként. Megjelent egy új üzemanyag, amely környezetbarát és jóval olcsóbb a motorbenzinnél: ez a bioetanol. Ennek jelenleg 250 Ft a literenkénti ára. A benzinüzemű gépjárművek átalakítás után üzemeltethetőek ezzel az új, környezetbarát üzemanyaggal. Az átalakítás költsége 50000 Ft. Az új üzemanyagból azonban 20%-os többletfogyasztással kell számolni. Hány kilométer megtétele után válik kifizetődővé annak a gépkocsinak az átalakítása, amelynek az átlagfogyasztása 6,5 liter/100 km benzinnel?

5. feladat**(10 pont)**

Számítsd ki, hogy a beszínezett rész területe hány %-a a négyzet területének? A négyzet oldala 8 cm.



Összesen: 50 pont

Beküldési határidő: 2010. október 15. péntek