

Országos Szakiskolai Közismereti Tanulmányi Verseny

2011/2012

MATEMATIKA – FIZIKA

II. (regionális) forduló

2012. március 23.

.....
Rendező intézmény bélyegzője

Versenyző		Pontszám		Százalék
Kódja	Régió	Elérhető	Elért	
.....	100%

..... Javító tanár Bizottság elnöke
-----------------------	---------------------------

Kedves Versenyző!

*A feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésére.
A feladatok megoldásához zsebszámológép és
négyjegyű függvénytáblázat használható.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatja meg.
Kérjük, ügyeljen az idő beosztására!*

Sikeres feladatmegoldást kívánunk!

1. feladat

(12)

Egy paralelogramma egyik oldala kétszer olyan hosszú, mint a másik. 8 cm hosszú átlója merőleges a paralelogramma rövidebb oldalára.

a) Milyen hosszúak a paralelogramma oldalai?

b) Mennyi a területe?

c) Mekkora a paralelogramma szögei?

2. feladat

(16)

Tegyen X-et az állítás igazságértékének megfelelő cellába!

	<i>Igaz</i>	<i>Nem igaz</i>	<i>Lehet igaz</i>
Ha egy háromszögben van egy 60° -os szög, akkor az egyenlő oldalú háromszög.			
Ha egy háromszög egyenlő oldalú, akkor van 60° -os szöge.			
Ha egy háromszögnek van két hegyesszöge, akkor az hegyesszögű háromszög.			
A háromszög magasságpontja mindig a háromszög belsőjébe esik.			
Minden téglalap trapéz.			
A deltoid középpontosan szimmetrikus alakzat.			
Ha egy szám osztható 24-gyel, akkor osztható 12-vel is.			
Ha egy szám osztható 12-vel akkor osztható 24-gyel is.			

3. *feladat*

(6)

Fürge Csiga egy 10 m mély gödörből akar kimászni. Minden nap 2 m-t mászik fel, de éjszaka 1 m-t csúszik vissza. Hány nap alatt tud kimászni?

4. *feladat*

(10)

Három kamion almát szállít a konzervgyárba. Mindegyik többször fordul. Az első kettő reggel kezdi a szállítást, a harmadik viszont csak a többiek második fordulója után száll be a fuvarozásba.

a) A kezdéstől számított 5. forduló után összesen hány mázsa alma lesz a konzervgyárban, ha a kamionok üres tömege: 6,86 t, 7,81 t, 9,07 t, és a szállítmány teljes tömege 1660,56 t?

b) Mennyi almát szállítottak a kamionok külön-külön?

5. *feladat*

(12)

Rajzoljon egy 4 cm oldalhosszúságú négyzetet! Az AB és az AD oldalon az A csúcsból mérjen fel három cm-t (ezek legyenek a P és az R pont), a D csúcsból a DC oldalon 1 cm-t (Q pont), a C csúcsból a CD és a CB oldalon 2 cm-t (T és S pont). Kösse össze a P és R , az R és Q , valamint a T és S pontokat. Keletkezett három háromszög és egy hatszög ($PRQTSB$).

a) A háromszögek területének az összege, vagy a hatszög területe a nagyobb? (Válaszát indokolja!)

b) A hatszög területe hány százaléka a négyzet területének?

c) Hány százalék az eltérés a hatszög területe, és a háromszögek területének az összege között?

6. *feladat*

(16)

Két olajshordóban összesen 9,6 hektoliter olaj van. Ha az első hordóból átöntünk a másodikba annyi olajat amennyi a másodikban volt, aztán a másodikból visszaöntünk annyi olajat az elsőbe, mint amennyi abban maradt, akkor egyforma mennyiség lesz mind a kettőben. Hány liter olaj volt az első hordóban?

7. *feladat*

(10)

Egy számban a tizedesvesszőt két hellyel balra vittük, majd az így kapott számhoz hozzáadjuk az eredeti szám $\frac{3}{5}$ részét. Ekkor eredményül 34 989,6-et kaptunk. Mi volt az eredeti szám?

8. *feladat*

(18)

Zoli minden nap gyalog megy az iskolába. Egy napon állandó sebességgel haladva negyed nyolckor ért a postához, ami a teljes út negyedénél van. A postától a bankig a teljes út 40%-át tette meg, és a bank előtt 7 óra után 23 perccel haladt el. Ezután már csak 630 métert kellett megtennie az iskoláig.

a) Milyen messze lakik Zoli az iskolától?

b) Mennyi idő alatt ért az iskolába ezen a napon?

c) Mekkora volt a sebessége?

d) Mikor indult el otthonról?