

Országos Szakiskolai Közismereti Tanulmányi Verseny

2011/2012

MATEMATIKA – FIZIKA

III. (országos) forduló

2012. április 28.

Szegedi Ipari, Szolgáltató Szakképző és Általános Iskola
Szeged-Mórávárosi Tagintézménye

Versenyző		Pontszám		Százalék
Kódja		Elérhető	Elért	
OD-MF-.....		100%

..... Javító tanár Zsűri elnöke
-----------------------	-----------------------

Kedves Versenyző!

A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésére.

A feladatok megoldásához körzőt, vonalzót és négyjegyű függvénytáblázatot használhat. A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatja meg.

Kérjük, ügyeljen az idő beosztására!

Sikeres feladatmegoldást kívánunk!

1. feladat

(21 pont)

Tegyen X-et az állítás igazságértékének megfelelő cellába!

	<i>Igaz</i>	<i>Nem igaz</i>	<i>Lehet igaz</i>
Ha egy test egyensúlyban van, akkor nem mozog.			
Ha egy test nem mozog, akkor egyensúlyban van.			
Ha egy testet melegítünk, akkor melegszik.			
Egy test csak akkor melegszik, ha melegítjük.			
Minden 1 kg tömegű test súlya egyenlő.			
Nagyobb súlyú testnek biztosan nagyobb a térfogata.			
Két egyenlő tömegű test közül, a nagyobb sűrűségű test térfogata nagyobb.			

2. feladat

(9 pont)

Hány literes az a hűtőláda, amelynek a belső méretei 30 cm, 25 cm és 70 cm?

3. feladat

(15 pont)

Három ember 21 db hordót kap ajándékba. 7 db tele van borral, 7 db félig van borral, 7 db pedig üres. Hogyan osszák szét a hordókat egymás közt a bor átöntése nélkül, úgy, hogy mindenki ugyanannyi bort, és egyforma számú hordót kapjon?

4. feladat

(20 pont)

Egy boltban piros és kék szövet van összesen 76 800 Ft értékben. A piros ára szövet $800 \frac{\text{Ft}}{\text{m}}$, a kék szövet pedig 1200 Ft-ba kerül méterenként. Az első nap eladták a piros szövet 15%-át és a kék szövet $\frac{1}{3}$ részét, összesen 19 440 Ft értékben.

a) Mennyi piros és kék szövet maradt a boltban az első nap után?

b) Mennyi volt a két szövet eladásából származó bevétel külön-külön?

5. feladat

(20 pont)

Egy agár 450 m távolságból észrevesz egy nyulat. Egyszerre kezdenek futni a kutyát a nyúllal összehasonlítva egyenes mentén. A nyúl sebessége 30 km/h, az agár 5 percenként 2600 m-t tesz meg.

a) Utoléri-e a kutya a nyulat?

b) Ha igen, akkor mennyi idő alatt?

c) Mekkora utat fut be a kutya, és mekkorát a nyúl ez alatt az idő alatt?

6. feladat

(15 pont)

Ha egy kétjegyű szám számjegyei közé egy 0-t teszünk, akkor a szám hatszorosát kapjuk. Melyik ez a szám?