

## Országos Szakiskolai Közismereti Tanulmányi Verseny

2006/2007

### MATEMATIKA–FIZIKA

I. (iskolai) forduló

2006. december 13.

.....  
Iskola fejbélyegzője

Versenyző		Pontszám		Százalék
Neve	Osztálya	Elérhető	Elért	
.....	.....	100	.....	.....%

..... Javító tanár	..... Igazgató
-----------------------	-------------------

***Kedves Versenyző!***

*A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésére. A verseny során számológép és függvénytáblázat használható, de más segédeszköz nem. A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatja meg, kérjük, ügyeljen az idő beosztására!*

***Sikeres feladatmegoldást kívánunk!***

**1. feladat**

(4/ )

**Mennyi 15-nek a 15%-a? Karikázza be a helyes választ!**

- a) 1
- b) 2,25
- c) 17,25

**2. feladat**

(4/ )

**Elejtünk egy vasgolyót. Az ejtés pillanatától számított két másodperc múlva mennyi lesz a sebessége  $\left(g = 10 \frac{m}{s^2}\right)$ ? Karikázza be a helyes választ!**

- a)  $2 \frac{m}{s}$
- b)  $10 \frac{m}{s}$
- c)  $20 \frac{m}{s}$

**3. feladat**

(4/ )

**Mikor végez egy test egyenes vonalú egyenletes mozgást? Karikázza be a helyes választ!**

- a) A sebessége állandó.
- b) A sebességének a nagysága állandó.
- c) A sebességének az iránya állandó.

**4. feladat**

(4/ )

**Mi a megoldása az  $x^2 = 16$  egyenletnek? Karikázza be a helyes választ!**

- a)  $x = 4$
- b)  $x = -4$
- c)  $x = \pm 4$

**5. feladat**

(4/ )

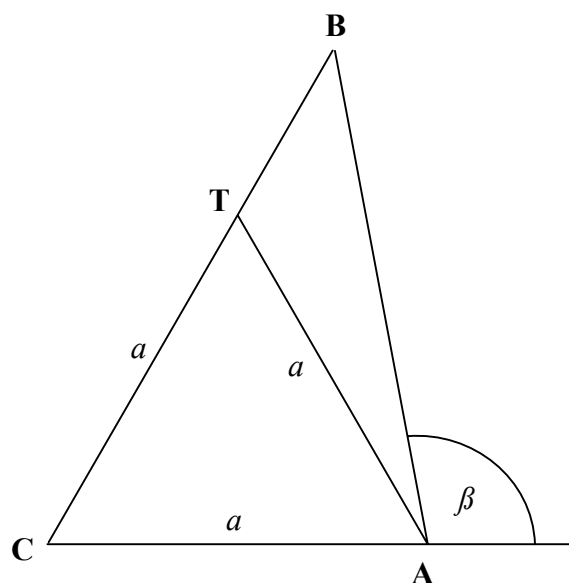
**Melyik nagyobb: 1000-nek a 20%-a vagy 1000-nek az ötödrésze?**

- a) 1000-nek a 20%-a
- b) 1000-nek az ötöde
- c) Egyik sem.

6. feladat

(20/ )

Mekkorák az ABC háromszög szögei, ha  $\beta = 105^\circ$  ?



**7. feladat**

(20/ )

**Oldja meg az alábbi egyenleteket a valós számok halmazán!**

a)  $3x - 5(x + 2) = -(x - 1) + 2$

b)  $\frac{x-3}{2} - \frac{x+4}{4} = 5 - x$

**8. feladat**

(20/ )

**Hány öttel osztható négyjegyű szám készíthető az 1, a 3, az 5 és a 7 számjegyek mindegyikét felhasználva?**

**E számok között lesz-e 15-tel osztható?**

**Válaszát indokolja!**

**9. feladat**

(20/ )

**Két város távolsága 100 km. Egy autó 75 perc alatt ért át egyik városból a másikba. Mekkora volt az átlagsebessége?**

**Visszafelé az átlagsebessége 15%-kal csökkent. Mennyi ideig tartott a visszaút?**

**Hány perccel tartott tovább a visszaút, mint az odaút?**