



In parteneriat M.E.C.T.	TESTUL NATIONAL "EVALUARE ÎN EDUCATIE"	Sub egida ACADEMIEI ROMANE
	<p align="center">MATEMATIKAI TUDÁSFELMÉRŐ VERSENY</p> <p align="center">CONSTANTIN NASTASESCU professzor koordinálásával, aki a ROMÁN AKADÉMIA levelező tagja</p>	

2007. november 17.

VI. osztály

Megjegyzések. Minden feladat kötelező. Az I. feladatnál csak egy helyes válasz van! A II. feladathoz csak válaszokat írd! A III. és IV. feladatok megoldását írd le részletesen! Hivatalból 10 pontot kapsz. Munkaidő 2 óra .

I. FELADAT (20p)

(A versenylapra csak a helyes válasz betűjelét írd!)

- (4p) 1) A következő számok közül melyik osztható 10-zel?
a)2006 b)2005 c)2010 d)2008
- (4p) 2) Határozd meg az $\frac{1}{3}$ racionális szám tizenharmadik tizedesjegyét!
a)5 b)3 c)4 d)6
- (4p) 3) 20 szám számtani közepe 10 . Határozd meg az összegüket!
a)102 b)200 c)120 d) 100
- (4p) 4) Melyik az a legkisebb természetes szám, amely osztható 4-gyel és 10-zel?
a)120 b)20 c)60 d)40
- (4p) 5) Egy négyzet oldalhosszainak összege 24. Mekkora egy oldal hossza?
a)5 b)4 c)6 d)7

II. FELADAT (40p)

(A versenylapra csak a gyakorlat számát és az eredményt írd!)

- (4p) 1) Számítsd ki az $\frac{1}{11}$ racionális szám első 5 tizedesjegyének szorzatát!
- (4p) 2) Határozd meg annak a háromszögnek a területét, amelynek oldalhosszai $0,1\text{ dm}$; 2 cm és 20 mm . Az eredményt cm -ben add meg!
- (4p) 3) Írd fel az $\frac{1515}{5151}$ törttel ekvivalens irreducibilis törtet!
- (4p) 4) Számítsd ki: $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{6}$.
- (4p) 5) Két egymás utáni természetes szám összege 25. Határozd meg a nagyobbik számot!
- (4p) 6) Egy osztásban az osztó, a hányados és a maradék 5; 7 illetve 2 . Mennyi az osztandó?
- (4p) 7) Határozd meg a 717717 szám 5-tel való osztási maradékát!
- (4p) 8) Írd egy valódi törtet, amelynek a nevezője szigorúan kisebb 5-nél!
- (4p) 9) Határozd meg azt a természetes számot, amelynek pontosan két osztója van, és a két osztó összege 18!
- (4p) 10) Sorold fel a $\overline{13x}$ alakú, 5-tel osztható számokat!

III. FELADAT (15p)

(A versenylapra írd le a részletes megoldást!)

Adottak a p és q különböző prímszámok.

- (4p) a) Hány természetes osztója van a 8-nak?
- (4p) b) Hány természetes osztója van a 6-nak??
- (3p) c) Hány természetes osztója van a p^3 számnak?
- (2p) d) Hány természetes osztója van a $p \cdot q$ számnak?
- (1p) e) Melyik a legkisebb háromjegyű természetes szám, amelynek pontosan 4 osztója van?
- (1p) f) Melyik a legnagyobb háromjegyű természetes szám, amelynek pontosan 4 osztója van?

IV. FELADAT (15p)

(A versenylapra írd le a részletes megoldást)

- (4p) a) Számítsd ki a 2^{10} és 2^{11} számokat!
- (4p) b) Számítsd ki az 5^4 és 5^5 számokat!
- (3p) c) Igazold, hogy a $\overline{11ab}$ alakú számok nem írhatók fel a 2 valamely hatványaként bármely $a, b \in \{0, \dots, 9\}$ esetén!
- (3p) d) Igazold, hogy a $\overline{11ab}$ alakú számok nem írhatók fel az 5 valamely hatványaként bármely $a, b \in \{0, \dots, 9\}$ esetén!
- (1p) e) Igazold, hogy az $\frac{1}{\overline{11ab}}$ tört szakaszos tizedes tört alakba írható (amelyben a szakasz nem csak a 0 számjegyet tartalmazza), bármely $a, b \in \{0, \dots, 9\}$ esetén!

Összeállította LAVINIA SAVU, „Pia Brătianu” 17. Sz. Ált. Isk., Bukarest