



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

2007. november 17.

V. 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) Melyik a legnagyobb háromjegyű természetes szám, amelynek számjegyei különbözők, és a 7; 5; 9; 1 számjegyekből képezhetjük?
a)999 b)951 c)971 d)975
- (4p) 2) Melyik a legnagyobb maradék, amelyet egy természetes szám 7-tel való osztásakor kaphatunk?
a)8 b)7 c)6 d)5
- (4p) 3) Melyik a legkisebb természetes szám, amely teljesíti a $3x + 1 > 7$ egyenlőtlenséget?
a)2 b)5 c)3 d)4
- (4p) 4) Hány olyan természetes szám van, amelyek nagyobbak vagy egyenlők 100-zal, és kisebbek vagy egyenlők 125-tel?
a)25 b)26 c)24 d)27
- (4p) 5) Melyik a legkisebb háromjegyű páros szám, amely számjegyeinek összege 5?
a)302 b)104 c)122 d)500

II. FELADAT (40p)

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

- (4p) 1) Határozd meg azoknak a különböző számjegyekből álló kétjegyű számoknak az összegét, amelyeket a 0;1; 3 számjegyekből képezhetünk!
- (4p) 2) Határozd meg a legnagyobb és a legkisebb kétjegyű szám különbségét!
- (4p) 3) Mennyi a 237 szám 4-gyel való osztási maradéka?
- (4p) 4) Határozd meg azoknak a számoknak az összegét, amelyek 4-gyel való osztási hányadosa 10!
- (4p) 5) A $3x + 7 = 22$ egyenlőségéből határozd meg x értékét!
- (4p) 6) Határozd meg azt a két egymás utáni természetes számot, amelyek összege 201.
- (4p) 7) Számítsd ki: $2001 \cdot 2006 - 1999 \cdot 2006 - 2 \cdot 2006$.
- (4p) 8) Számítsd ki: $(70 - 1) \cdot (70 + 1)$.
- (4p) 9) Határozd meg az a természetes szám értékét, ha $ab + ac + ad = 2007$ és $b + c + d = 669$.
- (4p) 10) Határozd meg a legnagyobb olyan négyjegyű számot, amelynek számjegyei különbözők, és számjegyeinek szorzata 0.

Matematikai tudásfelmérő verseny, 2007. november 17.

V. osztály

III. FELADAT (15p)

(A versenylapra írd le a részletes megoldást!)

Egy bank-automatába csak 3 és 5 eurós bankjegyeket tesznek.

- (6p)** a) Igazold, hogy az automatából kivehetünk 8 eurót, 9 eurót és 10 eurót!
- (4p)** b) Igazold, hogy nem vehetünk ki az automatából pontosan 7 eurót!
- (1p)** c) Igazold, hogy páros számú euró kivételekor az automata páros számú bankjegyet ad!
- (1p)** d) Igazold, hogy páratlan számú euró kivételekor az automata páratlan számú bankjegyet ad!
- (1p)** e) Határozd meg a legkisebb számú bankjegyet, amit kiadhat az automata 1000 euró kivételekor!
- (1p)** f) Határozd meg a legnagyobb számú bankjegyet, amit kiadhat az automata 1000 euró kivételekor!
- (1p)** g) Igazold, hogy a bank-automata kiadhat bármilyen 8 és 1000 euró közötti összeget!

IV. FELADAT (15p)

(A versenylapra írd le a részletes megoldást)

Egy enciklopédia oldalai 1-től 500-ig vannak számozva. Az enciklopédia fejezetekből áll, amelyek mindegyike 20 oldalas és legkevesebb 25 képet tartalmaz. Egy oldalon legtöbb 5 kép van. Az első jobbfelőli oldal az 1-es oldal.

- (4p)** a) Hány fejezet van a könyvben?
- (3p)** b) Legkevesebb hány kép van az enciklopédiában?
- (3p)** c) Egy gyerek véletlenszerűen felnyitja az enciklopédiát, és megállapítja, hogy a két oldalon szereplő számok összege 605. Határozd meg a balfelőli oldal számát.
- (2p)** d) Hány számjegyet használtak az oldalak számozásához az első 15 fejezetben?
- (2p)** e) Mennyi 5 tetszőleges egymás utáni lapon szereplő számok számjegyeinek szorzata? (Egy lapnak két oldala van).
- (1p)** f) Igazold, hogy az enciklopédiának legtöbb 375 kép nélküli oldala van!

**Összeállították LAVINIA SAVU, „Pia Brătianu” 17. Sz. Ált. Isk., Bukarest
és LOREDANA IOANA, FMI-Bukarest**