

MATEMATIKA
7-8. évfolyamos tanulók számára
1. forduló

Össz.pontszám:	40p	
----------------	------------	--

Beküldési határidő: 2016. október 14.

Név:.....

Lakcím:.....

Iskola hosszú bélyegzője:Karikázd be, hogy hányadik osztályba jársz! **7** **8****TOLLAL DOLGOZZ!**

1.) Az alábbi szorzásban a betűk számjegyeket jelentenek, egyező betűk egyezőket, különböző betűk különbözőket. Határozza meg a betűknek megfelelő számjegyeket úgy, hogy a szorzás helyes legyen!

$$\begin{array}{r} \underline{ABC} \times ABC \\ DEFG \\ HHC B \\ + \underline{ADFD} \\ \hline HDKGED \end{array}$$

A = B = C = D = E = F = G = H = K =

9 pont**2.)** Egy kis matematika történet. Végezz kutatást!**a)** Az ő nevéhez fűződik a derékszögű koordináta-rendszer használata.**b)** A geometria atyja. i.e. 300 körül élt, görög matematikus, filozófus. Elemek című munkájában összegzi kora matematikai ismereteit.**c)** A prímember. A 20. század legkiemelkedőbb magyar matematikusa.**d)** A számok atyja. (i.e. 570) A derékszögű háromszögekre vonatkozó tételét már általános iskolában is tanítják.**e)** 1802-ben Kolozsváron született magyar matematikus. Megalkotta a nemeuklideszi geometriát, melyben a háromszög belső szögeinek összege kisebb, mint 180°**5 pont****3.)** Adél, Aliz és Anna egy-egy sportágban versenyeznek: vívás, röplabda, tenisz.

- Aliz sétálni megy röplabdázó barátnőjével.

- A röplabdázó lány és Anna megnézték egy izgalmas versenyt.

- Aliz egy évvel magasabb osztályba jár, mint a teniszező lány.

Melyik lány melyik sportot űzi?

Adél: Aliz: Anna:

3 pont

4.) Melyik számjegy állhat a $\overline{2582X}$ ötjegyű számban az X helyén, ha a szám osztható

a) 3-mal? $X =$

b) 9-cel? $X =$

4 pont

5.) A 2; 6; 18; 25; 17; 22; 8; ... sorozat következő elemét úgy kapjuk az előzőből, hogy

- egyjegyű szám esetén a háromszorosát vesszük,

- kétjegyű szám esetén az egyesek helyén álló számjegy háromszorosát hozzáadjuk a tízesek helyén álló számjegyhez.

a) Mi a sorozat 17. eleme?

b) Mi a sorozat 29. eleme?

c) Mi a sorozat 2005. eleme?

5 pont

6.) A Földünk felülete körülbelül 510 millió km^2 . A vízzel borított részek területeinek az összege körülbelül 361 millió km^2 .

a) Mekkora a szárazföldek területeinek az összege?

b) Földünk hány százalékát borítja víz? *Számításod részletezd!*

c) Hányszorosa a vízzel borított rész a szárazföldnek? *Számításod részletezd!*

d) Hány százalékkal több a vízzel borított terület, mint a szárazföldi?

7 pont

7.) András és Péter „számkártyázik” egymással. A játék kezdetén mindkét fiúnál hat-hat lap van: az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számkártya. Egy mérkőzés hat csata megvívását jelenti, egy csata pedig abból áll, hogy András és Péter egyszerre helyez el az asztalon egy-egy számkártyát. A csatát az nyeri, aki a nagyobb értékű kártyát tette le. A nyertes elviszi mindkét kijátszott lapot. (Például ha András a 4-est, Péter a 2-est teszi le, akkor András viszi el ezt a két lapot.) Ha ugyanaz a szám szerepel a két kijátszott számkártyán, akkor a csata döntetlenre végződik. Ekkor mindketten egy-egy kártyát visznek el. Az elvitt kártyákat a játékosok maguk előtt helyezik el, ezeket a továbbiakban már nem játsszák ki.

a) Hány kártya van Péter előtt az első mérkőzés után, ha András az 1, 2, 3, 4, 5, 6, Péter pedig a 2, 4, 5, 3, 1, 6 sorrendben játszotta ki a lapjait?

b) A második mérkőzés során Péter az 1, 2, 3, 4, 5, 6 sorrendben játszotta ki a lapjait, és így összesen két lapot vitt el.

Adj meg egy lehetséges sorrendet, amelyben András kijátszhatta lapjait!

c) Hányféle sorrendben játszhatta ki András a kezében lévő hat lapot?

7 pont

Felhasznált irodalom:

Maróti Lászlóné: Középszintű feladatok

Írásbeli vizsga 1414

Gábor Endréné: Összefoglaló feladatgyűjtemény matematikából