

NÉV:.....

OSZTÁLY:.....

Matematika tanárod neve: .....

Elért pontszám:.....

Érdemjegy:.....

**MATEMATIKA DOLGOZAT 10. ÉVFOLYAM**

2016. május (45 perc)

**KÉK GOLYÓSTOLLAL HASZNÁLJ!**

1. Igazak-e az alábbi állítások a változók lehetséges értékei mellett?

a)  $a^3 \cdot a^4 = a^7$     b)  $b^9 : b^3 = b^3$     c)  $\sqrt{a} - \sqrt{c} = \sqrt{a-c}$     d)  $\sqrt{a} : \sqrt{c} = \sqrt{a:c}$

a) állítás:		1 pont	
b) állítás:		1 pont	
c) állítás:		1 pont	
d) állítás:		1 pont	

2. Válaszd ki a helyes válasz betűjelét!

a) Mivel egyenlő az  $1 + \frac{2}{5}$  szám reciproka?

- A)  $\frac{5}{2}$       B)  $\frac{2}{5}$       C)  $1 + \frac{2}{5}$       D)  $\frac{5}{7}$       E)  $\frac{7}{5}$

b) Ha egyszerűsítjük az  $\frac{a^3+a^2}{a+1}$   $a \neq -1$  algebrai törtet, akkor a következő algebrai kifejezést kapjuk:

- A) a      B)  $a^2$       C)  $2a^2$       D)  $a^2+a$       E)  $a^2-1$

c) Egy áru árát először felemelték 10 %-kal, majd –a kereslet növelése céljából- az új ár 20%-ával csökkentették az árát. Az eredeti ár hány százalékáért vehetjük meg most, a kétszeri árváltozás után a terméket?

- A) 10%      B) 20%      C) 88%      D) 90%      E) 132%

a)		3 pont	
b)		3 pont	
c)		3 pont	

3. Oldd meg az egyenletrendszert a valós számpárok halmazán!

$$\begin{cases} 4x + y = -1 \\ 8x - 7y = -29 \end{cases}$$

Megoldás:	8 pont	
-----------	--------	--

4. Oldd meg az egyenletet a valós számok halmazán!

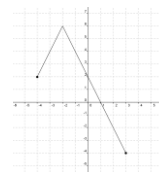
$$4x^4 = 37x^2 - 9$$

Az egyenlet megoldása x=	10 pont	
--------------------------	---------	--

5. Az ABCD paralelogramma AB oldalának hossza 12 cm.  
 Az AB oldal B ponton túli meghosszabbítására illeszkedő E pontra teljesül, hogy BE=4 cm.  
 Mekkora szakaszokra bontja a 6 cm-es BC oldalt az ED egyenes?

A szakaszok hossza.....cm és.....cm	10 pont	
--	---------	--

6. Az ábrán az  $f$  abszolútérték függvény grafikonját láthatod.
- Add meg a függvény értékkészletét!
  - Add meg a függvény zérushelyeit!
  - Oldd meg az  $f(x) > 0$  egyenlőtlenséget!
  - Add meg a függvény hozzárendelési utasítását!
  - Add meg a függvény maximumának helyét!
  - Add meg a függvény minimumának értékét!



a) Értékkészlet:	2 pont	
b) Zérushelyek:	1 pont	
c)	2 pont	
d) $f(x)=$	3 pont	
e) max. helye=	1 pont	
f) min. értéke=	1 pont	

7. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 11 cm, körülírt körének sugara pedig 7,3 cm.
- a) Számítsd ki a háromszög területét!
  - b) Számítsd ki a háromszögbe írható kör sugarát!
  - c) Milyen hosszúságú szakaszokra bontja az átfogót a hozzá tartozó magasság?

a) Terület=	3 pont	
b) Beírt kör sugara=	3 pont	
c) Szakaszok.....cm és.....cm	3 pont	