

NÉV:.....

OSZTÁLY:.....

Matematika tanárod neve:

Elért pontszám:.....

Érdemjegy:.....

MATEMATIKA DOLGOZAT 10. ÉVFOLYAM

2015. május 7.

1. Válaszd ki a helyes válasz betűjelét!

a) Mivel egyenlő $a \cdot (a^3)^7$?

A) a^{-20}

B) a^{10}

C) a^{11}

D) a^{20}

E) a^{22}

b) Ha a $\overline{1351y2}$ hatjegyű szám osztható 3-mal, ekkor y értéke

A) Bármilyen számjegy lehet. B) 3; 6 ;9

C) 1; 4; 7

D) 0;3;6;9

E) A feladatnak nincs megoldása

c) Az alábbiak közül melyikkel egyenlő $(3^2 \cdot 5^4 \cdot 7 ; 2^3 \cdot 3^3 \cdot 7^2 \cdot 11)$?

A) $2^3 \cdot 3^6 \cdot 5^4 \cdot 7^2 \cdot 11$

B) $3^2 \cdot 7$

C) $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^4 \cdot 7^2 \cdot 11$

D) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^4$

E) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^4 \cdot 7 \cdot 11$

d) A $\sqrt{6 - 2x}$ kifejezés értelmezési tartománya

A) $x \geq 0$

B) $x \geq 3$

C) $x < -3$

D) $x \leq 3$

E) $x < 3$

a)		2 pont	
b):		2 pont	
c):		2 pont	
d)		2 pont	

2. Egy 30 fős osztályban két nyelvet tanulnak a diákok. Az osztály kétharmad része tanul angolul, 40 %-a pedig németül. Azt is tudjuk, hogy mindenki tanul legalább egy nyelvet. Hányan tanulnak csak németül?

A helyes válasz:	pont	
------------------	------	--

3. Oldd meg az egyenletet a valós számok halmazán!

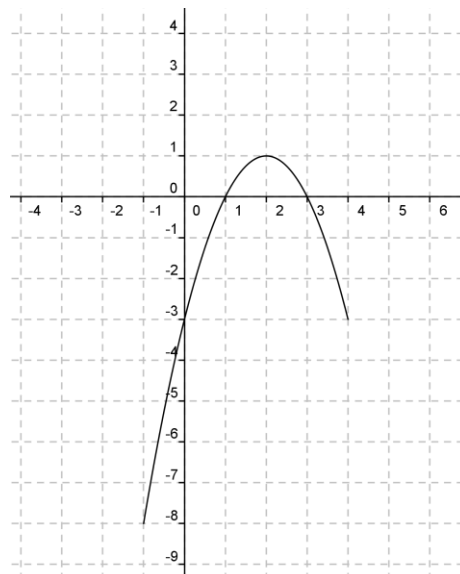
$$\frac{2 \cdot (3x + 4)}{x^2 - 2} = \frac{x - 2}{x + 2} + \frac{x + 2}{x - 2}$$

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

4. Egy trapéz rövidebb alapjának hossza 7 cm, kiegészítő háromszögének két másik oldala 2 cm és 6 cm. számítsd ki a trapéz szárainak hosszát, ha a másik alapjának hossza 15 cm.

A szárak hossza.....cm és.....cm	pont	
----------------------------------	------	--

5. Az ábrán az f másodfokú függvény grafikonját láthatod.
- Add meg a függvény értékkészletét!
 - Add meg a függvény zérushelyeit!
 - Oldd meg az $f(x) \geq 0$ egyenlőtlenséget!
 - Add meg a függvény hozzárendelési utasítását!



a) Értékkészlet:	2 pont	
b) Zérushelyek:	2 pont	
c)	2 pont	
d) $f(x)=$	2 pont	

6. A spanyol labdarúgó bajnokság őszi idényében, amikor minden csapat egyszer játszott mindegyikkel, összesen 190 mérkőzésre került sor. Hány csapat vett részt a bajnokságban?

Összesen.....csapat vett részt a bajnokságban.	11 pont	
--	---------	--

7. Egy derékszögű háromszög leghosszabb oldala 85 cm, legrövidebb oldala pedig 36 cm.
- a) Számítsd ki a háromszög területét!
 - b) Számítsd ki a háromszögbe írható kör sugarát!
 - c) Milyen hosszúságú szakaszokra bontja az átfogót a derékszög szögfelezője?
 - d) Milyen hosszúságú szakaszokra bontja az átfogót a hozzá tartozó magasság?

a) Terület:	pont	
b) Beírt kör sugara:	pont	
c) Szakaszok.....cm és.....cm	pont	
d) Szakaszok.....cm és.....cm		