

A feladatokat írta:  
Tóth Jánosné, Szolnok



.....  
Kódszám

Lektorálta:  
dr. Ribárszkiné Molnár Anikó, Szolnok

2017. április 8.

## Curie Matematika Emlékverseny 2016/2017. ORSZÁGOS DÖNTŐ 8. évfolyam

*A feladatok megoldásához számológép nem használható!*

*A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésre.*

*Jó munkát, sok sikert kívánunk!*

Pótlapok száma:

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen
Elérhető	14 pont	6 pont	11 pont	8 pont	6 pont	45 pont
Elért						

### 1. feladat

Válaszd ki a helyes választ a három lehetőség közül, majd írd be az alatta lévő táblázatba!

		1	2	X
1.	A negatív szám ötszöröse nagyobb, mint az ötödrésze.	mindig igaz	lehet, hogy igaz	sohasem igaz
2.	Két szám közül a nagyobb abszolút értékű a nagyobb.	mindig igaz	lehet, hogy igaz	sohasem igaz
3.	$(3a + 2)(3 - a) =$	$7a - 3a^2 + 6$	$11a - 3a^2 + 6$	$7a - 3a^2 - 6$
4.	Minden négyvel osztható szám utolsó két ..... osztható négyvel.	számjegyének összege	számjegyből képzett szám	számjegye
5.	Ha ábrázoljuk ezeket a függvényeket a koordináta-rendszerben, a függvényre illeszkedő P(x,y) pontok koordinátáira igaz, hogy egyenlő abszolút értékűek és ellenkező előjelűek.	$y = -x$	$y = -(-x)$	$y =  -x $
6.	Egy tálkában 200 darab gyöngy 1%-a kék, a többi piros. Hány darab piros gyöngyöt vegyünk ki, hogy megmaradt gyöngyök 2%-a legyen kék?	98	100	102
7.	Ha a deltoid D (-4; -3) pontját eltoljuk a D'(1; 5) pontba, akkor az A(-2; -1) pontja	A'(-3;7)	A'(3; -7)	A'(3;7)

8.	A természetes számok halmazán hány megoldása van az alábbi egyenlőtlenségnek? $\frac{2(x-2)}{3} - \frac{3(x-1)}{4} \geq -\frac{1}{2}$	6	nincs megoldás	végtesen sok megoldás van
9.	$\frac{12x^3 - 6x^2}{9} : \frac{2x^2}{3}$	$6x^2 - 6x^2$	2x-1	$12x^2 - 3$
10.	Két szög különbsége 51 fok, ugyanezen két szög aránya 5 : 2. A két szög	17° és 34°	34° és 51°	34° és 85°
11.	Hány különböző téglatestet lehet összeállítani 20 db 1 cm élű kockából?	3	5	4
12.	Melyik az a sokszög, amelyben összesen 44 átlót tudunk megrajzolni?	11-szög	10-szög	8-szög
13.	Egy 100 literes henger alakú hordó $\frac{3}{4}$ részéig volt vízzel, amiből 30% elpárolgott, majd 5 literrel növekedett az eső miatt. Hány cm magasan áll benne a víz, ha az alapterülete 20 dm <sup>2</sup> .	5,5	28,75	110
+1	Hányféle sorrendben ülhet egymás mellett 4 barátnő, ha ketten összevesztek és nem akarnak egymás mellett ülni?	6	18	24

Elérhető: 14 pont

**Megoldás:**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	+1

**2. feladat**

Oldd meg az egyenletet az egész számok halmazán! Ne felejtse el ellenőrizni!

$$\frac{8x-3}{5} - \frac{2x+4}{2} = x+1$$

Elérhető: 6 pont

**3. feladat**

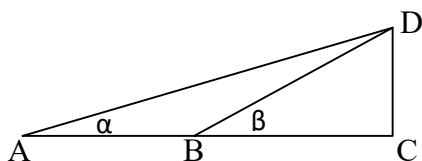
Egy csapatversenyen az első helyezett csapat kapta az egyforma ajándéktárgyak felét és még kettőt. A második helyezett a megmaradt tárgyak felét és még kettőt vehetett el. A harmadik helyezést elért csapat kapta az így megmaradt tárgyak felét és még két darabot.

Hány ajándéktárgy volt eredetileg, ha egy darab megmaradt?

Hány ajándéktárgyat kapott egy-egy csapat? Ellenőrizd a megoldást!

**Elérhető: 11 pont****4. feladat**

Mekkora az AD szakasz, ha az ACDA $\Delta$  derékszögű (a C csúcsnál van a derékszög),  $\alpha = 15^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$  és  $DB = 10$  cm?

**Elérhető: 8 pont****5. feladat**

Ha egy teremben a tanulókat négyesével ültetjük le, akkor 18 tanulónak nem jut hely. Ha pedig ötösével ültetjük őket, akkor 4 pad üres marad. Hány tanuló, és hány pad van ebben a teremben? Ellenőrizd a megoldást!

**Elérhető: 6 pont**