

A feladatokat írta:
Tóth Jánosné, Szolnok



Név:

Iskola

Lektorálta:
Széchenyiné Lőrinc Ilona, Szolnok

Beküldési határidő: 2015. december 15.

Curie Matematika Emlékverseny 8. évfolyam II. forduló 2015/2016.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Összesen
Elérhető	14 pont	6 pont	7 pont	6 pont	4 pont	6 pont	43 pont
Elért							

1. feladat

14 pont

Válaszd ki a helyes választ a három lehetőség közül, majd karikázd be minden sorban!

		1	2	X
1.	$\left(-4\frac{1}{4} : (-0,85) - \frac{1}{2}\right) : \left((-5,56 + 4,06) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)\right)$	$-\frac{11}{2}$	$-\frac{9}{2}$	9
2.	Ha $c = 1$, $d = 0,5$, $e = -5$, akkor $\frac{e}{c} + 1 - d^e$	$-\frac{129}{32}$	-36	-32
3.	Két szomszédos páratlan szám négyzetének különbsége 64. A nagyobb szám:	15	17	19
4.	Ha $a = 0,25$; $b = -1$ és $c = 0$, akkor $5abc - \{2a^2b - [3abc - (4ab^2 + a^2b)]\} =$	-1,125	-0,8125	20,25
5.	$\sqrt{a} = a$ akkor igaz,	ha $a \geq 0$	ha $a < 0$	ha $a \leq 0$
6.	A 12000 Ft-os áru árát 15%-kal növelték, majd az új árát 25 %-kal csökkentették. A változás:	nőtt 6,25%-kal	csökkent 10%-kal	csökkent 13,75%-kal
7.	Nem pitagoraszi számhármás:	9; 12; 15	12; 14; 16	5; 12; 13
8.	Egy osztály 40 tanulója közül 24 lány, a többi fiú. A lányok 12,5%-a szőke. Szőke lányok száma:	3	5	30
9.	Egy koordináta-rendszerben ábrázoltuk az $A(2; 2)$, $B(15; 2)$, $C(5; 12)$, $D(2; 9)$ csúcsokkal megadott négyszöget, majd úgy toltuk el, hogy a B csúcs a $B'(20; 3)$ pontba került. A közös rész területe 24,5 területegység. Ekkor	$A'(7; 3)$	$A'(5; 3)$	$A'(7; 12)$
10.	Ha egy paralelogramma egyik szöge 132° , akkor a középvonala és az oldala által bezárt szög:	48° -os	84° -os	132° -os
11.	A háromszög alapú gúlának testátlója van.	0	1	3
12.	$1,5 \text{ km}^3 = \dots\dots \text{ dm}^3$	$1,5 \cdot 10^9$	$1,5 \cdot 10^{15}$	$1,5 \cdot 10^{12}$
13.	Egy gúla alaplapijának a területe 67 cm^2 , palástjának a területe 235 cm^2 . Mit tudunk ezekből az adatokból kiszámolni?	felszint	térfogatot	testmagasságot

+1	A piros, kék, zöld, sárga, fekete és fehér színű golyókból 5-5 darab van. Legkevesebb hányat kell kihúznunk közülük, hogy biztosan legyen köztük vagy 5 egyforma színű, vagy 6 különböző színű?	21	25	26
----	---	----	----	----

Megoldás

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

2. feladat**6 pont**

Oldd meg az egyenletet és ellenőrizd!

$$\frac{4}{5} - \frac{x-1}{6} = \frac{x+3}{10} + \frac{2-x}{4}$$

3. feladat**7 pont**

Egy téglalapot az egyik oldalával párhuzamos egyenesekkel úgy darabolunk fel, hogy 7 sort, és soronként 56 egybevágó négyzetet kapunk. Ugyanezt a téglalapot feloszthatjuk úgy is, hogy vízszintesen 80, függőlegesen 10 egybevágó négyzet keletkezik. Ha ezt a téglalapot vízszintesen 104 egyenlő részre, függőlegesen pedig 13 egyenlő részre bontjuk az oldalakkal párhuzamos egyenesek segítségével, igazold, hogy a keletkezett téglalapok szintén négyzetek lesznek!

4. feladat

6 pont

Egy háromjegyű szám első számjegye 3-mal nagyobb, mint az egyesek helyén álló számjegye, a középső számjegye 2. Ha az első és a harmadik számjegyét felcseréljük, egy 297-tel kisebb számot kapunk. Mi az eredeti szám?

5. feladat

4 pont

Egy könyvtárban a gyerekpolcon ismeretterjesztő, mesés és verses könyvek vannak. A könyvek borítólapjai pirosak, zöldek és kék. Tudjuk, hogy az ismeretterjesztő könyvek borítói nem kék, a mesekönyveké zöldek vagy kék, a verses könyvek borítólapjai se nem pirosak, se nem zöldek. Milyen színű lehet az ismeretterjesztő könyvek borítója?

6. feladat

6 pont

Az ABCD téglalapban $AB = 2,4BC$. A téglalapot az A csúcsból, mint középpontból úgy nagyítjuk, hogy az új téglalap területe az eredetinek 2,25-szorososa legyen. A nagyítás következtében a téglalap átlója 13 egységgel lesz nagyobb. Mekkora az eredeti téglalap oldalai?