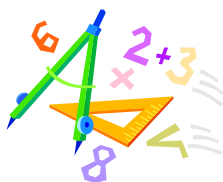


A feladatokat írta:
Tóth Jánosné, Szolnok

Lektorálta:
Lengyel Lászlóné, Nádudvar



Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2024. január 11.

Curie Matematika Emlékverseny **8. évfolyam III. forduló**

A feladatok megoldása során a gondolatmenetet is le kell írni!
2023/2024.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Elérhető	14pont	5 pont	6 pont	7 pont	8 pont	9 pont	6 pont	55 pont

1.Feladat:

Válaszd ki a helyes választ a három lehetőség közül, minden sorban!
Írd be a megoldást a táblázatba!

		1	2	X
1.	Ha $a \neq 0$, akkor az a nulladik hatványa	0	1	önmaga
2.	$\frac{1}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}$	6	1	$\frac{1}{6}$
3.	$\frac{16a \cdot a^3}{(2a)^2}$	$\frac{4}{a}$	8a	$4a^2$
4.	$2(x^2 - y^2) \cdot x(2x + 1) + x$, ha $x = \frac{2}{3}$ és $y = -1$	$\frac{74}{81}$	$-\frac{86}{81}$	$\frac{34}{81}$
5.	850-et oszd el két részre úgy, hogy az első rész 8%-ának és a második rész 24%-ának az összege a 850-nek 12%-a legyen! A nagyobb rész:	637,5	212,5	51
6.	$(a - 1)(1 + a + a^2 + a^3 + a^4 + a^5)$	$a^6 - 1$	$5(a^6 - 1)$	$a^6 - a$
7.	$1,5 - \left[\left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right) \cdot \frac{5}{7} \right] : 0,5$	$\frac{13}{12}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{12}$
8.	Ani zsebpénzének kétharmada annyi, mint Barbi zsebpénzének háromnegyede. Összesen 3400 Ft-juk van. Kinek van több pénze? Mennyivel?	Aninak 200 Ft-tal	Barbinak 200 Ft-tal	Ugyanannyi pénzük van
9.	Egy fiók belső méretei a következők: szélessége 38 cm, magassága 12 cm, a hossza 45 cm. Hány darab 125 cm^3 térfogatú kockát tudnánk belerakni?	165	164	126
10.	A tanulmányi kiránduláson a tanulók 75%-a sütit, 85%-a fagyit vett. Mindkettőt a kirándulók%-a vásárolt.	60	75	80

11.	Ábrázoltuk az $A(-2; -2)$, $B(4; 2)$, $C(3; 4)$, $D(-3; 2)$ koordinátákkal megadott négyszöget! Melyik geometriai transzformációval kaptuk az $A_1(-2; 2)$, $B_1(4; -2)$, $C_1(3; -4)$, $D_1(-3; -2)$. négyszöget?	Tükröztük az x tengelyre	Tükröztük az x tengelyre	Tükröztük a $O(0;1)$ pontra
12.	$1,3 \text{ hl} + 130 \text{ dl} + 210 \dots\dots = 1451 \text{ dl}$	deciliter	centiliter	milliliter
13.	Mekkora az a szög, amelyeknek a 2-szeresénél 24° -kal nagyobb az a szög, amely 180° -ra egészíti ki? A jó megoldás egyenlete:	$2x+24+x=180$	$\frac{x}{2}+24+x=180$	$\frac{x}{2}-24+x=180$
+1	Egy fedett kosárban 10 barna, 15 szürke és 20 fehér galamb van. Legalább hány galambot kell egyesével kiengedni, hogy biztosan legyen köztük barna vagy fehér?	15	20	25

Megoldás:

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

Elérhető: 14 pont**2. Feladat**

Egy csapat turistát sátrakban helyezték el. Ha mindegyik sátorba 6 turistát szállásolnak el, akkor 5-nek nem jut hely, ha mindegyik sátorba 7 turistát helyeznek el, akkor 6 hely szabadon marad. Hány turista vett részt a kiránduláson?

Elérhető: 5 pont**3. Feladat**

Egy fedett uszoda a következő szolgáltatásokat nyújtja a vendégeinek: úszás, masszázs és szauna. A masszázs és a szauna együtt 2300 Ft-ba kerül, ha az úszást és a masszázst szeretné valaki igénybe venni, akkor 2200 Ft-ot kell fizetnie, ha pedig úszni szeretne és utána szaunázni, akkor 1500 Ft-os jegyet kell váltania. Mennyibe kerülnek a szolgáltatások külön-külön?

Elérhető: 6 pont

4. Feladat

Egy szálloda vendégeinek $\frac{1}{7}$ része japán, $\frac{1}{5}$ -e olasz, $\frac{1}{3}$ -a német, $\frac{1}{6}$ -a osztrák, egy lakosztályban 3 kanadai vendég lakik, a többiek spanyolok és franciák 1 : 2 arányban. 33 olyan vendég van, aki nem az Európai Unióból jött.

a) Összesen hány vendég van a szállodában?

b) Hány spanyol vendég van?

c) Igaz-e, hogy az Európai Unióból jött vendégeknek több, mint $\frac{1}{6}$ része osztrák?

d) Igaz-e, hogy azoknak a vendégeknek, akik az Európai Unióból jöttek, nem kevesebb, mint az $\frac{1}{5}$ része osztrák?

Elérhető: 7 pont**5. Feladat**

Egy tanyasi udvaron kacsák, tyúkok és bárányok vannak. A kacsák száma úgy aránylik a bárányok számához, mint 7 : 15. A bárányok száma úgy aránylik a tyúkokéhoz, mint 3 : 2. Az állatoknak együtt 186-tal több lába van, mint feje, Hogyan aránylik a kacsák száma a tyúkok számához? Hány kacsa, tyúk és bárány van az udvaron?

Elérhető: 8 pont

6. Feladat

Az ABC derékszögű háromszögben a derékszög csúcsát jelöljük A-val. Az AB oldal 30 cm és az AC 40 cm. Legyen D és E a BC átfogó pontjai úgy, hogy AE és BC merőleges és $BD = DC$. Mennyi az ADE háromszög területe?

Elérhető: 9 pont

7. Feladat

Egy háromszintes társasház földszintjén lakók felett 36 személy, a második emeleten lakók alatt 24 személy lakik. Az első emeleten annyian laknak, mint az alattuk és a felettük lakók összesen.

- Hányan laknak az első emeleten?
- Mennyi a második emeleten és a földszinten lakók számának különbsége?
- A társasház lakóinak hányad része ez a különbség?

Elérhető: 6 pont