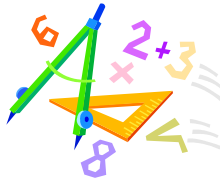


A feladatokat írta:  
Tóth Jánosné, Szolnok

Lektorálta:  
Jánvári Zsuzsanna, Budapest



Név: .....

Iskola: .....

Beküldési határidő: 2024. december 16.

**Curie Matematika Emlékverseny**  
**8. évfolyam II. forduló**  
**2024/2025.**

Feladat	1-14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	Összesen
Elérhető	14 pont	5 pont	6 pont	8 pont	7 pont	8 pont	9 pont	57 pont
Elért								

**1. feladat**

**14 pont**

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>X</b>
1.	Hány egész szám negyedik hatványa lesz háromjegyű szám?	2	4	11
2.	Egy számhalmaz elemeire igaz, hogy bármely elemének reciproka is és az ellentettje is eleme a halmaznak. NEM lehet a halmaz elemeinek száma	10	13	100
3.	$(-3) \cdot (-1)^{2025} =$	-3	0	3
4.	$\frac{a-2}{a+3} =$ kifejezés értéke, ha $a = -1$	$-1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$
5.	$7 - 3(2y + y^2 - 4) - 4y(2 - 3y) =$	$9y^2 - 14y + 19$	$9y^2 - 14y + 5$	$9y^2 - 2y + 19$
6.	Két szám úgy aránylik egymáshoz, mint $3 : 2$ . Ha mindkét számot elosztjuk 6-tal, akkor a második hányados 4-gyel kisebb lesz az elsőnél. Melyek ezek a számok?	36 és 24	48 és 36	72 és 48
7.	Egy nadrág ára kezdetben 6.000 Ft volt. Először felemelték az árát 40%-kal, majd csökkentették 50%-kal. Hány %-ot változott az eredeti árhoz képest?	csökkent 10 %-kal	csökkent 20 %-kal	csökkent 30 %-kal
8.	Hány éves most az az ember, aki 5 év múlva kétszer olyan idős lesz, mint amennyi 10 évvel ezelőtt volt?	20	25	30

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>X</b>
9.	A derékszögű koordináta-rendszerben ezt a két pontot összekötő szakasz metszi az egyik koordinátatengelyt. A: $P(2; 3)$ és $Q(3; 2)$ B: $P(-2; 3)$ és $Q(-3; 2)$ C: $P(-2; 3)$ és $Q(3; 2)$ D: $P(2; 3)$ és $Q(3; 2)$	A	B	C
10.	Egy háromszög oldalainak aránya $3 : 4 : 5$ . Ez a háromszög .....	hegyesszögű	derékszögű	tompaszögű
11.	Az $ABCD$ téglalap szimmetrikus az $x$ tengelyre úgy, hogy az $A$ csúcs tükörképe a $B$ csúcs, a $C$ csúcs tükörképe a $D$ csúcs. Az $ABCD$ téglalap $A$ csúcsának koordinátái $(3; 2)$ . A $B$ csúcs koordinátái:	$B(3; -2)$	$B(-3; +2)$	$B(-3; -2)$
12.	$4,2 \text{ liter} + 3000 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ liter}$	72	7,2	720
13.	Egy szimmetrikus trapéz területe $152 \text{ cm}^2$ , alapjainak hossza $13 \text{ cm}$ , illetve $25 \text{ cm}$ . Melyik igaz a szárai hosszára?	$2 < b < 6$	$9 < b < 11$	$10 < b < 12$
+1	Rajz órán az ábrán látható három mező kiszínezéséhez 5 szín (piros, kék, fehér, sárga, zöld) közül választhatnak a tanulók. Egy mező kiszínezéséhez egy színt használhatnak, és a különböző mezők lehetnek azonos színűek is. Hány különböző háromszínű ábrát készíthettek?	15	30	60

**Megoldás**

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

**15. feladat****5 pont**

Oldd meg a következő egyenletet és ellenőrizd!

$$3,5y + \frac{11}{2} = 9y + \frac{110}{4}$$

**16. feladat**

**6 pont**

Mekkora sebességgel siklik végig ugyanazon a pályán két testvér, ha a fiatalabb sebessége 2,5 km/h-val kisebb, mint az idősebbé, így 6 perccel tovább tart neki a lesiklás, mint az idősebbnek? Az idősebb 24 perc alatt ért le.

**17. feladat**

**8 pont**

Egy derékszögű háromszög egyik befogója 1 cm-rel kisebb, mint az átfogó, másik befogója 5 cm. Mekkora a területe, kerülete?

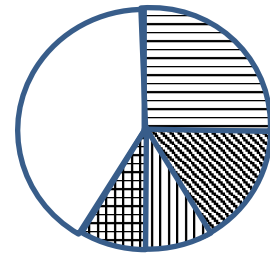
**18. feladat****7 pont**

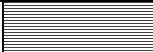

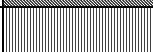
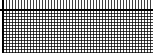
Egy deltoid hosszabbik átlója, mely egyben szimmetriatengely 30 cm. A rövidebb átló a hosszabb átlót 1 : 5 arányba osztja. Mekkora a deltoid hosszabb oldala, ha a rövidebb oldala 13 cm? Mekkora a deltoid területe és kerülete?

**19. feladat****8 pont**

Egy cukrászdában ötféle fagyaltnál összesen 120 adagot adtak el. Az eladott adagok aránya a mellékelt kördiagramon látható. A diagram adatainak egy részét a táblázat tartalmazza.

- a) Írd be a táblázatba a hiányzó adatokat!  
 b) Az összes eladott adag hány százaléka a citromfagyalt? Írd le a számolás menetét! A százalékot kifejező eredményt egészre kerekítve add meg!



Fagyifajta	Jelölés	Adag	Középponti szög
Csokoládé		50	
Vanília			90°
Eper		20	
Citrom			30°
Meggy		10	
Összesen			

**20. feladat**

Az ábrán látható testet olyan négyzetes oszlopokból építettük, amelynek a hosszabb éle kétszerese a rövidebbnek.

- a) Mekkora az előnézetének kerülete, ha a területe  $96 \text{ cm}^2$ ?
- b) Mekkora a test összes éleinek hossza?
- c) Mekkora a térfogata?
- d) Mekkora a felszíne?

**9 pont**

