

**A feladatokat írta:**  
Tóth Jánosné, Szolnok

**Lektorálta:**  
Lengyel Lászlóné, Nádudvar



Név: .....

Iskola: .....

Beküldési határidő: 2022. december 16.

## Curie Matematika Emlékverseny 8. évfolyam II. forduló 2022/2023.

*A feladatok megoldása során a gondolatmenetedet is írd le!*

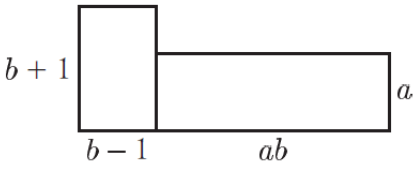
| Feladat         | 1.             | 2.            | 3.            | 4.            | 5.            | 6.            | Összesen       |
|-----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>Elérhető</b> | <b>14 pont</b> | <b>7 pont</b> | <b>9 pont</b> | <b>5 pont</b> | <b>6 pont</b> | <b>9 pont</b> | <b>50 pont</b> |
| <b>Elért</b>    |                |               |               |               |               |               |                |

### 1. Feladat:

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

Írd be a megoldást a táblázatba!

|     |  | 1                   | 2                  | X                  |
|-----|--|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1.  | Az $x$ és $y$ szorzatának a háromszorosa   | $3(x + y)$          | $3x + 3y$          | $3xy$              |
| 2.  | A gondolt szám ellentettjéhez hozzáadtam 12-t, elvettem belőle $(-3)$ -at, s így éppen a legkisebb pozitív kétjegyű számot kaptam. Az eredeti szám:                                | $-7$                | $-5$               | $5$                |
| 3.  | $\frac{2^4 \cdot 5^7 \cdot 2}{5^4 \cdot 5^3 \cdot 2^5} =$  | $0$                 | $1$                | $\frac{2}{5}$      |
| 4.  | $(-2\frac{1}{3})^3 =$  | $-\frac{343}{27}$   | $\frac{49}{9}$     | $\frac{343}{27}$   |
| 5.  | $(1,6 \cdot 10^3 - 2,04 \cdot 10^5) \cdot 10^2 =$  | $-2,024 \cdot 10^7$ | $2,024 \cdot 10^6$ | $2,024 \cdot 10^7$ |
| 6.  | $C = a \cdot (3b - 1) - 2a \cdot (2b - 5)$ kifejezés értéke, ha $a = -\frac{1}{5}$ és $b = -3$   | $-\frac{12}{5}$     | $-\frac{2}{5}$     | $\frac{12}{5}$     |
| 7.  | $4(x - 0,4y) - 2x + 4x(3 - y) =$   | $14x + 1,6y - 4xy$  | $14x - 1,6y - 4xy$ | $14x - 1,6y + 4xy$ |
| 8.  | Négy természetes szám úgy aránylik egymáshoz, mint $2 : 4 : 5 : 9$ . Közülük a legkisebb a 42. Melyek ezek a számok?   | 42, 84, 168 és 332  | 42, 84, 105 és 189 | 42, 84, 210 és 378 |
| 9.  | Egy természetvédő csapat az első nap megtakarította a 16,2 km hosszú ösvény harmadrészét, a következő alkalommal a megmaradt rész háromnegyedét. A megmaradt rész hossza ..... km. | 6,3                 | 4,2                | 2,7                |
| 10. | $A(-1; 5)$ pont az $x \rightarrow 3 - 2x$ függvény ..... helyezkedik el.   | grafikonja alatt    | grafikonján        | grafikonja fölött  |

|     |  |                       |                        |                       |
|-----|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 11. | 16 cm oldalú négyzet oldalait $\frac{5}{4}$ részére növeljük, akkor a területe... $\text{cm}^2$ -rel nő              | 400                   | 256                    | 144                   |
| 12. | Ha egy téglalap oldalai: $a = 0,0000054$ cm, $b = 2,3 \cdot 10^{-4}$ cm hosszúak, akkor a területe ... $\text{cm}^2$ | $1,242 \cdot 10^{-9}$ | $0,1242 \cdot 10^{-9}$ | $1,242 \cdot 10^{-8}$ |
| 13. | Mekkora a síkidom területe, ha<br>  | $b^2 + a^2b - 11$     | $b^2 + 3^2ab^2 - 1$    | $b^2 + 2ab^2 - 1$     |
| +1  | Hány játszma lesz, ha 4 játékos úgy sakkozik, hogy mindenki mindenkivel egyszer játszik?                             | 12                    | 6                      | 4                     |

**Elérhető: 14 pont**

**Megoldás:**

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

**2. Feladat**

Oldd meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!

$$\frac{x+1}{10} - \frac{x-5}{2} \leq 1 - \frac{4-x}{5}$$

**Elérhető: 7 pont**

**3. Feladat**

Hány olyan ötjegyű pozitív egész szám van, amely nem osztható sem 2-vel, sem 3-mal, sem 11-gyel?

**Elérhető: 9 pont**

**4. Feladat**

Egy sportegyesületben januárban a decemberihez képest 10 %-kal több tag volt. Február végén a januári taglétszámnál 20 %-kal többen voltak. Ekkor 264 tag volt. Hány tagja volt az egyesületnek december végén?

**Elérhető: 5 pont**

**5. Feladat**

Egy dobozban kék, zöld és piros színű golyók vannak. Ha véletlenszerűen húzunk golyókat, akkor legalább 12-t kell, hogy biztosan legyen a kihúzottak között kék, 9-et, hogy legyen zöld, és 16-ot, hogy biztosan legyen piros. Hány golyó van a dobozban!

**Elérhető: 6 pont**

**6. Feladat:**

Egy téglatest három élének aránya  $2 : 3 : 5$ . Ezen három él összege: 240 cm. Mekkora a téglatest élei? Mekkora a felszíne és a térfogata?

**Elérhető: 9pont**