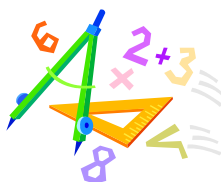


A feladatokat írta:  
Tóth Jánosné, Szolnok

Lektorálta:  
Szekera Zsuzsanna, Szeged



Név: .....

Iskola: .....

Beküldési határidő: 2025. január 10.

## Curie Matematika Emlékverseny 7. évfolyam III. forduló 2024/2025.

Feladat	1-14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	Összesen
Elérhető	14 pont	9 pont	8 pont	6 pont	5 pont	5 pont	10 pont	57 pont
Elért								

### 1. feladat

**14 pont**

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>X</b>
1.	A 16532 osztható	3-mal	6-tal	4-gyel
2.	$\frac{5}{7} \cdot 49 - \frac{35}{6} \cdot 12 + 25 \cdot \frac{7}{5}$	140	70	0
3.	$\frac{45^3 \cdot 20^4 \cdot 18^2}{180^5} =$	$5^2$	$3 \cdot 5^2$	$2 \cdot 3 \cdot 5^2$
4.	A 12, 32, 72, 152 sorozat következő tagja	312	232	192
5.	Van olyan szám, amelynek ugyanannyi osztója van, mint ahány többszöröse.	Mindig igaz	Lehet, hogy igaz	Sohasem igaz
6.	Egy műanyag ajándéktárgy tömege 120 g. Hány kg műanyag szükséges 80 db ajándéktárgyhoz, ha az elkészítés során az anyag 6%-a hulladék?	10,213	102,13	10213
7.	Melyikkel egyenlő? $2u - 2 + 4u =$	$2(u - 2)$	$-2 + 6u$	$-2 - 6u$
8.	Az $y = 4x + 1$ függvény koordináta-rendszerben ábrázolva tartalmazza ezt a pontot	$x = 0,25$ $y = 4,25$	$x = 3/4$ $y = 3$	$x = 1/5$ $y = 1,8$
9.	$2a^2 + 0,5a + 3ab - 2a + a^2 - 2,5ab - 3a^2 =$	$-1,5a + 0,5ab$	$1,5a - 0,5ab$	$-1,5a - 0,5ab$
10.	Két pozitív szám különbsége 16, arányuk 5 : 3. Mennyi a két szám összege?	16	64	128
11.	Mely esetekben van az e és f mennyiség között egyenes arányosság?	$e \cdot f = 37$	$f + 91 = e$	$\frac{e}{7} = f$

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>X</b>
12.	Egy szabályos sokszögnek 54 átlója van. Hány oldala van?	9	12	18
13.	Egy téglatest minden élének hossza cm-ben mérve egész szám. Két-két élének szorzata $437 \text{ cm}^2$ ; $589 \text{ cm}^2$ ; $713 \text{ cm}^2$ . Térfogata ..... $\text{cm}^3$ .	3478	13547	61173736,3
+1	Egy iskola rendszergazdája tanévkezdés előtt 4 karakterből álló jelszavakat készít az újonnan beiratkozott diákok számára. A jelszavak felépítése a következő: BETŰ, SZÁM, BETŰ, SZÁM, azaz például C2H6 a jelszavak egyike. Hány különböző jelszót lehet létrehozni ezzel a szabállyal, ha tudjuk, hogy csak az angol ábécé betűit (24 db betű) használja, és ismétlődhetnek a betűk és a számok is?	$24^2 \cdot 10^2$	$2 \cdot (24 + 10)$	$24 \cdot 10$

**Megoldás**

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

**15. feladat****9 pont**

Egy tengeri kikötőben a dokkokat 1-től 1000-ig számozták meg. Az egyik hajó matróza elfelejtette, hogy melyik dokkban horgonyzott le a hajója. Arra emlékszik, hogy a dokk sorszáma, illetve a sorszám számjegyeinek összege is osztható 5-tel, de a sorszám számjegyei közt nem szerepel az 5. Melyik dokkokban lehet a matróz hajója? Írd fel az összes lehetséges sorszámot!

**16. feladat**

**8 pont**

2019-ben egy madárpopuláció az előző évihez képest 20%-kal csökkent, majd 2020-ban 20 %-kal növekedett. 2021-ben viszont pontosan annyi lett, mint 2018-ban. Hány százalékos volt ekkor a változás a 2020-as évhez viszonyítva?

**17. feladat**

**6 pont**

Egy négyszög két szöge egyenlő. A harmadik szög ezeknél  $22^\circ$ -kal nagyobb, a negyedik pedig  $10^\circ$ -kal kisebb. Mekkora a négyszög szögei?

**18. feladat**

**5 pont**

A rakomány egy teherautó össztömegének 80%-át tette ki a raktárból való induláskor. Az első üzletnél a rakomány negyedrészt lepakolták. Az össztömegnek hány %-a volt ezután a rakomány?

**19. feladat**

Egy olyan papírsárkányt terveznek, melynek két merevítő rúdja 1 és 1,5 méter hosszú. A másfél méteres rúd egyharmadába kötik fel a kisebb merevítőrudat, a másik harmadába damil segítségével stabilizálják a sárkányt. A részeket felváltva piros és narancssárga színű papírból fedik be az ábra szerint.

- Melyik színű papírból kell többet venni?
- Mekkora a területe a piros papírral lefedett résznek?
- A papírboltban
  - A0-s ( $118,9 \times 84,1$  cm),
  - A1-es ( $84,1 \times 59,4$  cm),
  - A2-es ( $59,4 \times 42,05$  cm) és
  - A3-as ( $29,7 \times 42,05$  cm) nagyságú papírlapokat lehet vásárolni.

Tervezd meg, hogy melyik papírméretből legalább mennyit vásároljanak, hogy el tudják készíteni a sárkányt, ha a három-három azonos színű háromszögdarabot egy-egy összefüggő papírból akarják előállítani?

**20. feladat****10 pont**

Egy versenyen úgy osztottak fel a nyereményt az első három helyezett között, hogy az első helyezett kétszer annyi, a harmadik viszont feleakkora összeget kapjon, mint a második.

- Mekkora összeget kapott az első, a második, illetve a harmadik helyezett játékos, ha a versenybizottság 554 400 Ft-ot osztott szét közöttük?
- Hogyan változik a nyeremények összege, ha 2 első vagy 2 második vagy 2 harmadik helyezett lesz?