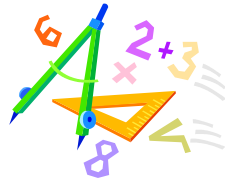


A feladatokat írta:

Tóth Jánosné, Szolnok

Lektorálta:

Kozma Lászlóné, Sajószentpéter



.....  
Kódszám

2019. április 6.

## Curie Matematika Emlékverseny 2018/2019. ORSZÁGOS DÖNTŐ 7. évfolyam

*A feladatok megoldásához számológép nem használható!*

*A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésre.*

*Jó munkát, sok sikert kívánunk!*

Pótlapok száma:

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Összesen
Elérhető	14 pont	8 pont	3 pont	8 pont	5 pont	5 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.		$-0,4 < x < 0,2$	$-0,8 \leq x < 0,4$	$-0,8 < x < 0,4$
2.	Az $1\frac{2}{3}$ és az $\frac{5}{6}$ reciprokának szorzata	$\frac{18}{25}$	2	$\frac{1}{2}$
3.	$3,2 \cdot 10^{-2} + 2,1 \cdot 10^{-3}$ összeg normálalakban	$3,41 \cdot 10^{-2}$	$5,3 \cdot 10^{-2}$	$5,3 \cdot 10^{-3}$
4.	$(2^3 + 3 - 2 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 2)^2 =$	48	24	8
5.	Legkevesebb hány darab egymást követő természetes számot kell összeszorozni, hogy biztosan 12-vel osztható számot kapjunk?	3	4	5
6.	Három ládában összesen 165 db alma van. Az első ládában lévő almák száma a másodikban levő almák $\frac{3}{4}$ -e. A harmadik ládában $\frac{4}{3}$ -szor annyi van, mint az elsőben. Az első ládában .... db van.	45	40	60

7.	$\left(\frac{4x^3}{5y}\right)^2 =$	$\frac{16x^9}{5y^2}$	$\frac{16x^6}{25y^2}$	$\frac{8x^6}{10y}$
8.	Fanninak a táskában két kék, két piros, három sárga és egy zöld füzet van. Legkevesebb hány füzetet kell kihúznia ahhoz, hogy biztosan kihúzzon két egyforma színű füzetet?	7	6	5
9.	1. Nincs olyan háromszög, amelynek egy hegyesszöge van. 2. Van olyan háromszög, amelynek egy hegyes, egy tompa és egy derékszöge van. 3. Minden háromszögnek legalább kettő hegyesszöge van. 4. Minden háromszögnek legfeljebb kettő hegyesszöge van.	igaz állítások 1., 2. és 3.	igaz állítások 1., 2. és 4.	igaz állítások 1. és 3.
10.	Hány fokos a $\frac{3\pi}{8}$ szög?	125°	75°	67,5°
11.	Egy háromszög oldalainak aránya 6 : 7 : 8. Mennyi annak a háromszögnek a kerülete, amely hasonló ehhez a háromszöghöz és középső oldala 21 cm!	21 cm	63 cm	126 cm
12.	Mekkora a legkisebb szög azon négy szög közül, melyek együtt egyenesszöget alkotnak és mindegyik 10°-kal nagyobb az előzőnél?	30°	45°	40°
13.	Egy trapéz magassága 5,4 cm, alapjainak aránya 3 : 5. Mekkora a rövidebb alapja, ha a területe 81 cm <sup>2</sup> ?	30	24	11,25
+1	Hány különböző háromszöget lehet a 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 120°, 105° szögtartományokból összerakni, ha mindegyikből 2–2 darab van?	5	6	7

**Megoldás**

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

**2. feladat**

**8 pont**

Melyik a nagyobb és mennyivel?

$$\left(1 + \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \text{ vagy } \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)$$

$$\left(1 + \frac{1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{6}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{6}}\right)$$

**3. feladat**

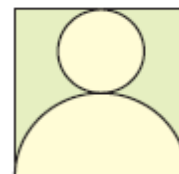
**3 pont**

Ha egy háromjegyű pozitív egész számból elveszünk 7-et, akkor 7-tel osztható, ha 8-at, akkor nyolccal osztható, ha pedig 9-et, akkor 9-cel osztható számot kapunk. Melyik ez a háromjegyű szám?

**4. feladat**

**8 pont**

Peti egy 10 cm oldalú négyzetbe berajzolta lehető legnagyobb félkört és fölé egy akkora kört, ami érinti a négyzet oldalát is és a félkört is, majd kivágta az így kapott ábrát. Mekkora a hulladék területe?



**5. feladat**

**5 pont**

Egy autó ára 2 840 000 Ft. Amikor a vevő az autót átveszi, be kellett fizetnie az ár 15%-át, majd 5 éven keresztül havonta 48 000 Ft-ot törlesztésként.

- a) Mennyi pénzt kell fizetni az autó átvételkor?
- b) Összesen mennyit fizet a vevő az autóért?

**6. feladat**

**5 pont**

Egy játékban 6-ost szeretnénk dobni. Választhatunk, hogy egy szabályos dobókockával dobunk, vagy két szabályos dobókockával dobunk, és a dobott számok összegét tekintjük. Melyiket érdemes választani? (Mekkora az esélye annak, hogy hatot dobunk egy kockával, illetve mekkora az esélye annak, hogy hatot dobunk két kockával?)