

## Liga zadaniowa – październik – kl. 7 i 8

1. W systemie rzymskim nie istnieją oddzielne znaki dla liczb większych od 1000. Rzymianie używali natomiast dwóch pionowych kresek do oznaczenia liczby 100 razy większej, np.  $|XXX| = 30 \cdot 100 = 3000$ . Do powiększenia wartości 1000 razy stosowali kreskę nad liczbą, np.  $\overline{XXX} = 30 \cdot 1000 = 30\,000$ .

Połączenie obu tych oznaczeń dawało liczbę 100 000 razy większą, np.

$$|\overline{XXX}| = 30 \cdot 100\,000 = 3\,000\,000.$$

Zapisz podane niżej liczby cyframi arabskimi:

- a)  $|XXV|$ ,  $|CD|$ ,  $|MMD|$ ,
  - b)  $\overline{XX}$ ,  $\overline{XC}$ ,  $\overline{CM}$ ,
  - c)  $|\overline{XV}|$ ,  $|\overline{DC}|$ ,  $|\overline{MM}|$ .
2. Karolina rzuciła z mostu do rzeki gałązkę bzu. Po pięciu minutach gałązka minęła drugi most – odległy od pierwszego o 330 m. Oblicz prędkość rzeki i podaj ją w  $\frac{km}{h}$ .
3. Napisz kilka kolejnych potęg liczby 3 i zwróć uwagę na cyfry jedności tych liczb. Co zauważasz?
- a) Podaj cyfrę jedności liczby  $3^{13}$ .
  - b) Uzasadnij, że liczba  $3^{40}$  ma taką samą cyfrę jedności jak liczba  $3^{140}$ .
4. Ania, Bartek, Cecylia, Darek i Ewa są rodzeństwem i ich wielką pasją jest zbieranie kart z podobiznami piłkarzy. Podczas Halloween zebrali łącznie 20 kg cukierków czekoladowych do podziału. Dzieci postanowiły podzielić te cukierki między siebie **proporcjonalnie** do liczby posiadanych kart. Oto te liczby posiadanych kart: Ania 630, Bartek 474, Cecylia 232, Darek 136, Ewa 128. Po ile kg cukierków powinno dostać każde dziecko?

5. Wejdź na stronę:  
<http://www.math.edu.pl/sudoku> lub  
<http://mojesudoku.pl/strona/zasady-sudoku.html> i zobacz o co chodzi w grze sudoku. Uzupełnij podany diagram.

2		6					7	9
			8	3				2
3	1	5		9				8
			3				1	4
9		4	6		5	8		7
6	7				2			
8				6		7	4	1
1				5	4			
4	6					9		5

6. Obejrzyj film na stronie: <https://www.youtube.com/watch?v=JEA4CcFMLg8> lub poszukaj na innych stronach w Internecie sposobu zamiany ułamka okresowego na ułamek zwykły. Następnie wykorzystaj zdobytą wiedzę i rozwiąż poniższe zadanie.

Przedstaw sumę  $0,(12) + 0,(21)$  w postaci ułamka zwykłego.

**Rozwiązania można oddawać u nauczycieli matematyki do dnia 15 listopada 2019r.**