



Krakowska Matematyka 2023/2024

Artyści w Krakowie. Setna rocznica urodzin Wisławy Szymborskiej.

Czas 45 minut. POWODZENIA! ☺

W zadaniach zamkniętych 1-4 tylko jedna odpowiedź spełnia podane warunki. Zaznacz ją.

Poetka Wisława Szymborska i komediopisarz Aleksander Fredro uchwałą polskiego parlamentu zostali patronami 2023 roku.



fot. Zygmunt Put
CC BY-SA 4.0

Zadanie 1. (1 p.) W niedzielę 02.07.2023 r. w Teatrze im. Juliusza Słowackiego w Krakowie odbyła się premiera sztuki o Wisławie Szymborskiej. Przed teatrem stoi pomnik Aleksandra Fredry, który odsłonięto 08.11.1900 r. Jeżeli liczbę 1900 rozłożymy na czynniki pierwsze, to suma wszystkich czynników będzie równa:

- A) 10 B) 33 C) 39 D) 119

Zadanie 2. (1 p.) Wisława Szymborska otrzymała literacką Nagrodę Nobla w MCMXCVI roku. Szesnaście lat wcześniej tę samą nagrodę otrzymał Czesław Miłosz. Wskaż zapisany poprawnie rok, w którym nagrodzono Czesława Miłosza Nagrodą Nobla.

- A) MCMDXXX B) MXXM
C) MMXII D) MCMLXXX



fot. www.cleavermagazine.com

Zadanie 3. (1 p.) Wisława Szymborska urządzała kolacje dla przyjaciół. W takich spotkaniach uczestniczyło zazwyczaj dziesięć osób (licząc poetkę). Gdyby każdy z dziesięciu uczestników przywitał się z każdym z pozostałych uściskiem dłoni, to ile byłoby tych uścisków?

- A) 45 B) 50 C) 90 D) 100

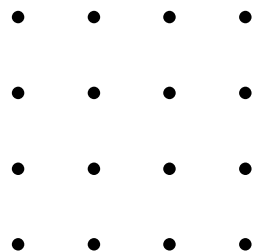
Zadanie 4. (1 p.) W 2023 roku za kwotę 9,1 mln zł na terenie 8000 m² utworzono Park im. Wisławy Szymborskiej. Ile z podanych poniżej czterech zapisów odpowiada tej powierzchni?

- 0,8 ha
- 80 a
- 80000 dm²
- 80000000 cm²

- A) tylko jeden B) dwa C) trzy D) cztery

Zadanie 7. (3 p) Słowa wiersza „Nic dwa razy” zainspiowały kompozytorów piosenek. Wersja śpiewana przez **sanah** trwa 3,15 minuty, wykonana przez **Korę** $2\frac{13}{30}$ minuty, a przez **Łucję Prus** 1 minutę i 58 sekund. Oblicz, ile minut trwałoby odtworzenie tych trzech piosenek, jedna po drugiej. Uwzględnij po 6 sekund na przerwy pomiędzy kolejno odtwarzanymi wersjami. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Zadanie 8. (4 p.) W pewnej części Parku im. Wisławy Szymborskiej zasadzono 16 drzew, w sposób pokazany na rysunku. Odległości między punktami na rysunku w pionie i w poziomie są równe.



- a) Jako wierzchołki kwadratów wybieramy cztery z zaznaczonych obok punktów. Narysuj kwadraty o wszystkich możliwych wielkościach. Podaj, ile można narysować kwadratów każdej z tych wielkości.

- b) Oblicz sumę miar wszystkich kątów mniejszych od kąta półpełnego, których wierzchołek znajduje się w punkcie C, a ramiona zawierają dwa różne punkty, które można wybrać spośród A, B, D, E, F. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

				A	B																	
•	•	•	•	•	•																	
				D	C																	
•	•	•	•	•	•																	
				E	F																	
•	•	•	•	•	•																	

