Krakowska Matematyka 2024/2025

Atrakcje w Krakowie i okolicach

Czas: 45 minut.

POWODZENIA! ☺

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

W Krakowie atrakcją są smoki, ale nie tylko.

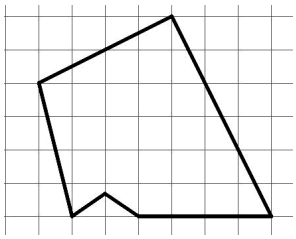
Zadanie 1. (1 p.) Gdyby smok u podnóża Wawelu zionął ogniem przez 15 sekund w czasie każdych 5 minut, to ile minut zionąłby łącznie w ciągu 8 godzin? Wybierz poprawną odpowiedź.

A) 24 min **B)** 75 min **C)** 96 min **D)** 1440 min

Zadanie 2. (1 p.) Oto logo krakowskiego ZOO. O ile więcej prostokątów jest w napisie ZOO niż w symbolu zwierzęcia?

A) 3 **B)** 4 **C)** 6 **D)** 8

Zadanie 3. (1 p.) Na rysunku jest fragment planu krakowskiego ZOO. Ścieżki, które otaczają wybieg dla żyraf, tworzą tu sześciokąt. Wybierz prawdziwe zdanie:



A) sześciokąt na rysunku ma dwa kąty proste
B) sześciokąt na rysunku ma dwa kąty ostre
C) sześciokąt na rysunku ma jeden kąt rozwarty
D) sześciokąt na rysunku ma trzy kąty wklęsłe

Zadanie 4. (1 p.) Krakowski ogród botaniczny powstał w 1783 roku i jest najstarszym ogrodem botanicznym w Polsce. Liczbę 1783 przedstawiono w systemie rzymskim wykorzystując kartki z zapisanymi znakami: I V X L C D M
Ile ze znaków rzymskich przedstawiających liczbę 1783 ma jedną oś symetrii?

A) 2 **B)** 4 **C)** 7 **D)** 10

W zadaniach 5 – 10 podaj pełne rozwiązanie. Zapisz wszystkie obliczenia, pamiętaj o poprawnych jednostkach i odpowiedzi.

Zadanie 5. (3 p.) Krakowskie ZOO powstało w XX wieku. Jeżeli poprawnie obliczysz wartość podanego niżej wyrażenia, otrzymasz liczbę dwucyfrową. Jej cyfry to dwie ostatnie cyfry roku, w którym powstało ZOO. Oblicz, którą rocznicę powstania ogrodu zoologicznego w Krakowie obchodzono w 2024 roku. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

$[(1001 – 987) : 7]^3 + 8^2 : 4 + 5 \cdot 1^3 =$

Zadanie 6. (3 p.) Oto dzienny jadłospis słonia, który waży 6 ton:

Produkt	Marchew	Jabłka	Ziemniaki	Buraki	Kapusta	Siano
Masa [kg]	30	14	10	6	2	50
Cena za 100 kg w zł	100	200	160	300	100	38

Oblicz, ile kosztuje dzienne wyżywienie słonia? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Zadanie 7. (3 p.) Asia, Basia i Jola zbierają figurki smoków. Każda z nich ma co najmniej jedną figurkę smoka. Asia ma 6 smoków, Basia ma ich mniej niż Asia, a Jola ma ich tyle, ile mają Asia i Basia razem. Ile smoków mogą mieć razem wszystkie dziewczynki? Rozpatrz wszystkie możliwości. Podaj odpowiedź.

Zadanie 8. (3 p.) Wszystkie smoki i smoczyce mają po 4 łapy. Każdy smok ma 4 głowy, a każda smoczyca ma 3 głowy. Jesienią pewna smocza rodzina kupiła łącznie 38 czapek i 44 sztuki kaloszy. Każdy członek rodziny na każdą swoją głowę założył 1 czapkę, a na każdą swoją łapę założył 1 kalosz. Ile smoków i ile smoczyc liczy ta rodzina? Uzasadnij odpowiedź.

Zadanie 9. (2 p.) Pod koniec sierpnia 2024 r. na Rondzie Mogilskim ustawiono figurkę smoka – Smoka Żołnierza. Wysokość tej figurki jest równa 60 centymetrów. Smok Wawelski obok Smoczej Jamy ma 6 metrów wysokości. W jakiej skali trzeba byłoby wykonać figurę Smoka Żołnierza, aby miała tę samą wysokość co rzeźba smoka obok Smoczej Jamy? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Zadanie 10. (3 p.) Na wiosnę 2024 r. na Smoczym Szlaku można było spotkać dziewięć smoków: Smoka Wawelskiego, Smoka Filmowca, Smoka Geodetę, Smoka Malarza, Smoka Turystę, Smoka Wodnego, Smoka z Latawcem, Smoka z Mapą i Smoka Kazimierza. Antkowi udało się odwiedzić wszystkie te smoki. Na podstawie podanych informacji ustal w jakiej kolejności odwiedzał smoki.

- W ciągu jednego dnia Antek odwiedzał co najwyżej trzy smoki.
- Smoka Wodnego, Smoka Wawelskiego i Smoka Filmowca Antek odwiedził jednego dnia.
- Smoka Turystę odwiedził później niż Smoka z Mapą.
- Smoka z Latawcem, Smoka Malarza i Smoka z Mapą udało mu się odwiedzić jednego dnia.
- Trzecim z odwiedzonych smoków był Smok z Latawcem.
- Smoka Wawelskiego odwiedził na samym końcu.
- Smoka Kazimierza odwiedził później niż Smoka Geodetę, ale wcześniej niż Smoka Filmowca.
- Jako pierwszego Antek odwiedził Smoka z Mapą.
- Czwartym odwiedzonym smokiem nie był Smok Geodeta, a Smok Filmowiec nie był przedostatni.

Zapisz odpowiedź.