



Próbnny Egzamin Ósmoklasisty z matematyki z Kogutorium

Autorzy: Ksenia Talowska
Mikołaj Stefaniszyn
Korekta: Kamil Tomaszek

© 2020-2022 Kogutorium
www.kogutorium.org
facebook.com/kogutorium
facebook.com/groups/statutawka

Próbny egzamin ósmoklasisty ze Statutawką – MAJ 2020
matematyka

Instrukcja

1. Arkusz zawiera 21 zadań – podobnie jak rzeczywisty arkusz egzaminu ósmoklasisty. Przy każdym zadaniu jest podana przewidziana za nie liczba punktów do uzyskania.
2. Zadania 1-15 to zadania zamknięte, w których w każdym pytaniu (zadaniu lub podpunkcie) poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.
3. Zadania 16-21 to zadania otwarte.
4. Rozwiązując zadania można korzystać z cyrkla oraz linijki.
5. Przed użyciem wstrząsnąć. Powodzenia!

Liczba punktów do uzyskania: **30**

W każdym z zadań 1-15 wybierz poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (0-1 pkt)

Agata organizuje przyjęcie urodzinowe. Na przyjęcie planuje zaprosić 3 dorosłych członków swojej rodziny oraz 4 przyjaciółki. Każdy z uczestników otrzyma zestaw składający się z urodzinowej czapki, balona oraz kokardy. Dorośli potrzebują dużego rozmiaru czapeczki, natomiast Agata i jej przyjaciółki potrzebują rozmiar mniejszy. Balony i kokardy są w jednym rozmiarze dla wszystkich. W którym sklepie Agata powinna kupić urodzinowe dodatki by zaoszczędzić najwięcej?

W tabeli podano ceny w złotych za jedną sztukę.

Sklep	Czapka duża	Czapka mała	Balony	Kokarda
I	4	3	2	5
II	4	4	3	2
III	3	2	1	7
IV	6	5	4	2

A. W sklepie I B. W sklepie II C. W sklepie III D. W sklepie IV

Zadanie 2. (0-1 pkt)

W szkole odbyła się zbiórka karmy na pobliskie schronisko. W tabeli zamieszczono ile kilogramów zebrali uczniowie poszczególnych klas.

	Dziewczynki	Chłopcy
Klasa I	34	24
Klasa II	29	28
Klasa III	28	30

Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli fałszywe.

Klasa II zebrała najmniej karmy.	P	F
Chłopcy z klasy I i III zebrali razem mniej karmy niż uczniowie klasy II.	P	F

Zadanie 3. (0-1 pkt)

Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeżeli jest fałszywe.

Liczba o 140% większa od 40 jest równa 40% liczby 140.	P	F
$8,5 : 100$ jest równe $0,85 \cdot 0,1$	P	F

Zadanie 4. (0-1 pkt)

Wartość wyrażenia $2 + \frac{1}{4} \cdot 2^2$ jest równa

- A. $2\frac{1}{4}$ B. 3 C. 8 D. 9

Zadanie 5. (0-1 pkt)

Łukasz kupił w sklepie gry. W sumie wydał na nie 380 zł. Jedna gra karciana kosztowała 8 zł, a logiczna 12 zł. Gier karcianych było 3 razy więcej niż logicznych. Przyjmijmy oznaczenia: k – liczba gier karcianych, l – liczba gier logicznych.

5.1. Które równanie opisuje liczbę zakupionych gier przez Łukasza?

- A. $3 \cdot 8l + 12l = 380$ B. $8k + 3 \cdot 12k = 380$

5.2. Które równanie wskazuje liczbę gier gdyby gier karcianych było o 3 więcej niż logicznych?

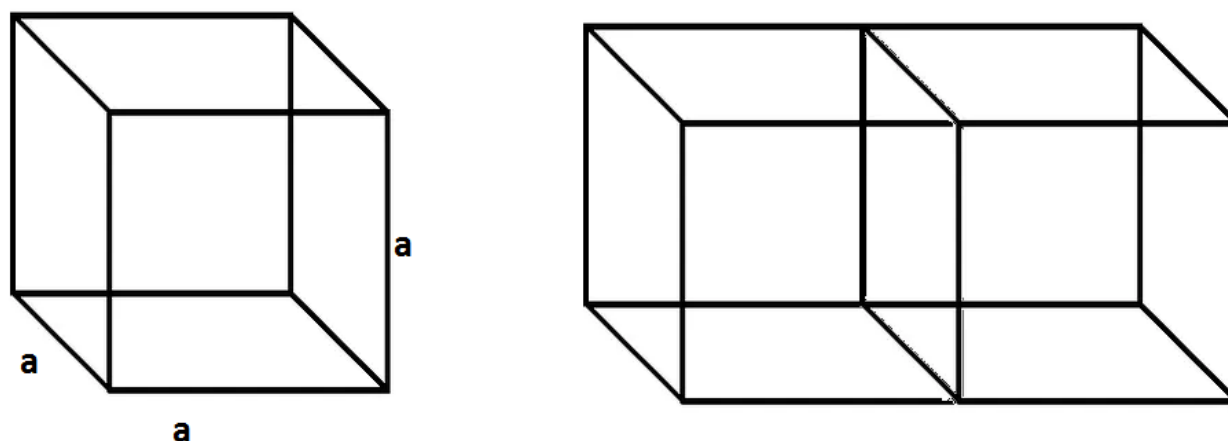
- C. $8(l + 3) + 12l = 380$ D. $8(k + 3) + 12k = 380$

Zadanie 6. (0-1 pkt)

Julia kupiła nowe akwarium z dnem o wymiarach 20 cm x 30 cm i o wysokości 60 cm. Dno akwarium wyłożyła sześciennymi piankami, których bok wynosił 5 cm. Jaką część objętości akwarium stanowią pianki na dnie?

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{6}$

Rysunek do zadania 10.



Zadanie 10. (0-1 pkt)

Na rysunku przedstawiono sześcian o krawędzi długości a . Suma długości krawędzi tego sześcianu wynosi 24 cm . Dwa takie sześciany połączono ze sobą i zbudowano w ten sposób prostopadłościan (pokazany na rysunku obok sześcianu). Oblicz pole powierzchni tego prostopadłościanu wynosi

- A. 24 cm^2 B. 32 cm^2 C. 36 cm^2 D. 40 cm^2

Rysunek do zadania 11.

Rysunek przedstawia kartkę z kalendarza z notatkami z pierwszych trzech dni maja.

GODZINA	OZNACZENIE	1	2	3
	S	X		
12	D		X	X
	Z			
	S		X	
18	D			
	Z	X		X

Zadanie 11. (0-1 pkt)

Łukasz prowadził dziennik pogodowy w którym zaznaczał stan pogody codziennie o godzinie 12:00 oraz 18:00. Do wyboru miał słońce (S), deszcz (D) oraz zachmurzenie (Z). Obserwacje zapisywał w specjalnym kalendarzu, którego fragment jest na rysunku wyżej. Każdego dnia o każdej godzinie mógł wybrać tylko jedną opcję. Załóżmy, że wszystkie ze zjawisk pogodowych (słońce, deszcz, zachmurzenie) są równie prawdopodobne.

11.1. Prawdopodobieństwo zaznaczenia deszczu (D) dowolnego dnia jest równe

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

11.2. Prawdopodobieństwo zaznaczenia deszczu dwa dni z rzędu o tej samej godzinie (np. 1 maja o 12:00 i 2 maja o 12:00) jest równe

C. $\frac{1}{9}$

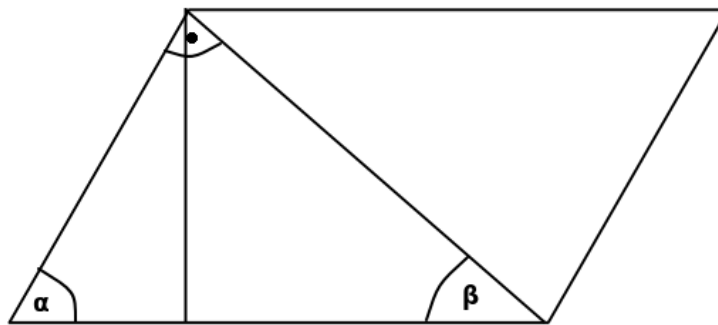
D. $\frac{1}{3}$

11.3. Prawdopodobieństwo zaznaczenia różnych zjawisk pogodowych jednego dnia (np. deszczu o 12:00 i słońca o 18:00) jest równe:

E. $\frac{1}{3}$

F. $\frac{2}{3}$

Rysunek do zadania 12.



Zadanie 12. (0-1 pkt)

Dany jest równoległobok zbudowany z dwóch przystających trójkątów. Kąt α zaznaczony na rysunku ma miarę 60° , a kąt $\beta=30^\circ$. Dłuższy bok równoległoboku ma długość 4 cm. Krótsza przekątna równoległoboku (zaznaczona na rysunku) ma długość

A. 2 cm

B. $2\sqrt{2}$ cm

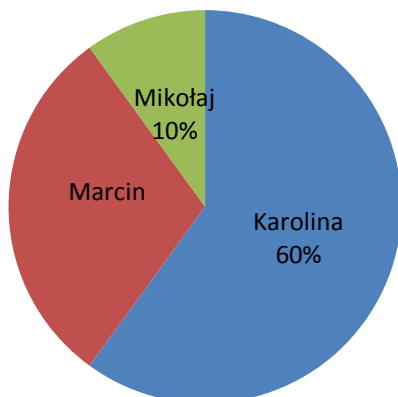
C. $2\sqrt{3}$ cm

D. 4 cm

W każdym z zadań 16-21 wykonaj niezbędne obliczenia oraz podaj wynik i odpowiedź.

Zadanie 16. (0-2 pkt)

W pewnej 30-osobowej klasie wybierano przewodniczącego. Na przewodniczącego kandydowali Karolina, Marcin i Mikołaj. Każdy uczeń klasy oddał 1 głos. Karolina uzyskała 60% głosów, a Mikołaj 10%. O ile głosów więcej zdobył Marcin niż Mikołaj? Zapisz obliczenia.



Zadanie 17. (0-2 pkt)

Dwóch rowerzystów jechało z Sosnowca do Jaworzna, ale różnymi trasami. Pierwszy pojechał trasą o długości 21 km i przejechał ją w 1 h 10 min. Drugi z nich pojechał trasą o długości 25 km i ją przejechał w 1 h 30 min. Który z rowerzystów jechał szybciej? O ile większa była jego średnia prędkość jazdy? Zapisz obliczenia.

Zadanie 18. (0-2 pkt)

Z przystanku końcowego ruszają autobusy dwóch linii. Linia 1 odjeżdża, co 18 minut a linia 2 – co 8 minut. Pierwszy kurs obu linii z przystanku końcowego odbywa się o 5:39. O której godzinie po raz kolejny autobusy obu linii ruszą z tego przystanku o tej samej porze? Zapisz obliczenia.

Zadanie 19. (0-3 pkt)

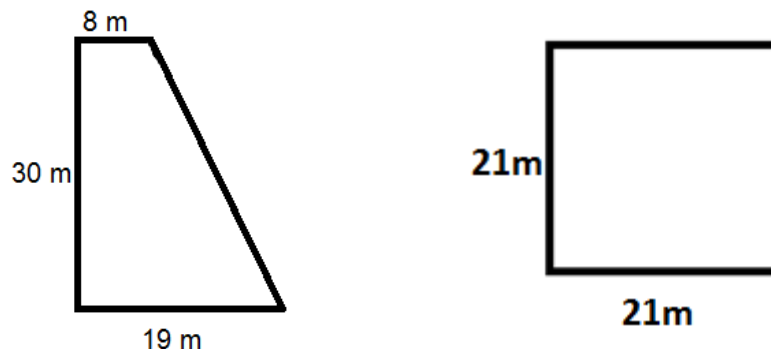
Łukasz na przyszły rok szkolny kupił temperówkę, 6 ołówków oraz 12 długopisów, za co zapłacił 39,50 zł. Gdyby kupił o połowę długopisów mniej, zapłaciłby 24,50 zł. Temperówka kosztowała 3,50 zł. Ile kosztował jeden ołówek, a ile jeden długopis? Zapisz obliczenia.

Zadanie 20. (0-3 pkt)

W pewnym sklepie ze słodyczami krówki kosztują 28 zł/kg, a galaretki – 20 zł/kg. Karol kupił na urodziny 500 g krówek i 1 kg galaretek. Ile wyniosła cena za kilogram takiej mieszanki w zaokrągleniu do pełnych złotych? Zapisz obliczenia.

Zadanie 21. (0-3 pkt)

Pan Artur posiada dwie działki rolne. Pierwsza ma kształt trapezu prostokątnego o podstawach długości 8 i 19 m oraz wysokości 30 m, a druga – kwadratu o boku 21 m. Podatek od pierwszej działki wynosi 3,20 zł/m², a od drugiej - 3 zł/m². Za którą z działek pan Artur płaci większy podatek? Zapisz obliczenia.



To już jest koniec, nie ma już nic.