

ZADANIA EGZAMINACYJNE Z MATEMATYKI

dla ósmoklasistów



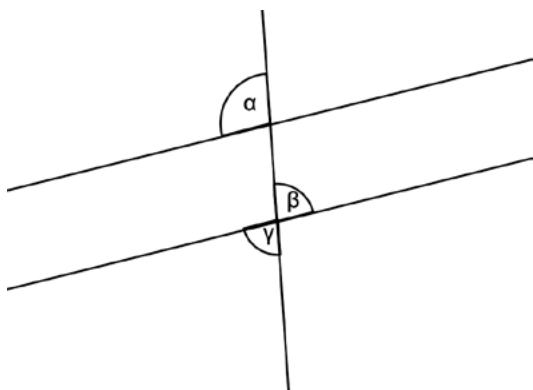
E8

ZESTAW 1

Zadania

Zadanie 1 [0–1 pkt]

Zaznaczone na rysunku kąty α i β pozostają w stosunku 5 : 4. Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami A i B oraz spośród oznaczonych literami C i D.



Kąt α ma miarę A/B

A) 80° B) 100°

Kąt γ stanowi C/D

C) 80% kąta α D) 75% kąta α

Zadanie 2 [0–1 pkt]

Rzucamy sześcienną kostką do gry i monetą. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Szans, że wypadnie parzysta liczba oczek i reszka jest dokładnie tyle samo co szans, że wypadnie reszka i liczba pierwsza	P	F
Łatwiej wyrzucić liczbę podzieloną przez 3 i orła niż liczbę złożoną i reszkę	P	F

Zadanie 3 [0–1 pkt]

Pole trójkąta równobocznego wynosi $36\sqrt{3}$, wówczas jego wysokość ma długość:

- A) $3\sqrt{3}$
B) 6
C) 12
D) $6\sqrt{3}$

Zadanie 4 [0–1 pkt]

Dane są cztery liczby a, b, c, d , zapisane za pomocą wyrażeń arytmetycznych.

$$a = -3^2 \cdot 8 \quad b = (-2)^3 \cdot (-6)$$

$$c = -(-6)^2 \cdot 3 \quad d = \frac{6 \cdot 2^5}{2^3}$$

Liczby te zapisane w kolejności niemalejącej to:

- A) c, a, d, b B) d, b, a, c
C) b, d, a, c D) c, d, b, a

Zadanie 5 [0–1 pkt]

Cenę kurtki obniżono o 107,5 zł, co stanowiło 25% ceny początkowej. Przed obniżką cena tej kurtki wynosiła:

- A) 143 zł B) 537,5 zł
C) 430 zł D) 322,5 zł

Zadanie 6 [0–1 pkt]

Wartość wyrażenia $\frac{12^{10}}{2^5}$ wynosi:

- A) $3^2 \cdot 2^2$ B) $3^{10} \cdot 2^{15}$
C) $3^5 \cdot 2^5$ D) $3^{10} \cdot 2^7$

Zadanie 7 [0–1 pkt]

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami A i B oraz spośród oznaczonych literami C i D.

Liczba $\sqrt{169 - 25}$ jest równa A/B

- A) 12 B) 8

Liczba $\sqrt[3]{64}$ jest równa C/D

- C) 2 D) 4

Zadanie 8 [0–1 pkt]

Jasiu ma w swojej kolekcji zabawek: 3 pojazdy z serii Psi Patrol, 8 figurek transformujących Rescue Bots, 4 figurki transformujące Super Wings oraz 5 pojazdów Hot Wheels Monster Truck.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Pojazdy Hot Wheels Monster Truck stanowią 20% zabawek Jasia	P	F
---	---	---

Kiedy chłopiec zechce pobawić się jedną z figurek transformujących, szansa, że wybierze figurkę Super Wings, wynosi $\frac{1}{3}$	P	F
---	---	---

Zadanie 9 [0–1 pkt]

Dane jest wyrażenie $5\frac{4}{7} - \frac{4}{7}x + x^2$

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Wartość tego wyrażenia dla $x = 1$ jest mniejsza niż dla $x = -2$	P	F
Wartość tego wyrażenia dla $x = 3$ wynosi 24	P	F

Zadanie 10 [0–1 pkt]

Dany jest graniastosłup prawidłowy trójkątny, w którym wszystkie krawędzie mają długość 6 cm.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Siatka tego graniastosłupa składa się z dwóch trójkątów równobocznych i czterech kwadratów	P	F
Wysokość podstawy ma długość $3\sqrt{3}$, a przekątna ściany bocznej ma długość $6\sqrt{2}$	P	F

Zadanie 11 [0–1 pkt]

Karolina ma z matematyki następujące oceny: 3, 5, 6, 4, 5. Jak zmieni się średnia ocen dziewczynki z tego przedmiotu, jeśli z kartkówki dostanie 4?

- A) zmaleje o 0,1
- B) wzrośnie o 0,9
- C) zmaleje o około 0,3
- D) wzrośnie o 0,1

Zadanie 12 [0–2 pkt]

Oblicz pole sześciokąta foremnego, jeśli jego krótsza przekątna ma długość $8\sqrt{3}$ cm.

Zadanie 13 [0–2 pkt]

Wykaż, że rozwiązaniem równania:

$$2(x + 1) - \frac{x-6}{3} = 1\frac{2}{3}x + 4$$

jest dowolna liczba rzeczywista.

Zadanie 14 [0–3 pkt]

Pole powierzchni bocznej ostrosłupa prawidłowego czworokątnego wynosi 48. Wiedząc, że wysokość ściany bocznej stanowi $\frac{2}{3}$ krawędzi podstawy, oblicz pole całkowite bryły.

Zadanie 15 [0–2 pkt]

Dany jest romb o boku długości $4\sqrt{3}$ i kącie ostrym 60° . Oblicz pole tego rombu.

Rozwiązania

Zadanie 1 BC.

Zadanie 2 PF.

Zadanie 3 D.

Zadanie 4 A.

Zadanie 5 C.

Zadanie 6 B.

Zadanie 7 AC.

Zadanie 8 FP.

Zadanie 9 PF.

Zadanie 10 FP.

Zadanie 11 A.

Zadanie 12 $96\sqrt{3}$ cm²

Zadanie 13 Równanie jest tożsamościowe (nieoznaczone), więc jego rozwiązaniem jest każda liczba rzeczywista.

Zadanie 14 $P_c = 120$

Zadanie 15 $P = 24\sqrt{3}$

Anna Pawlak

Nauczycielka matematyki w Zespole Szkół im. Mikołaja Kopernika w Koninie, prowadzi na Facebooku fanpage „Matematyka po polsku” oraz kanał na YouTube o tej samej nazwie. Autorka innowacyjnego projektu „Arkusze maturalne + filmy z rozwiązaniami” dostępnego na: www.matematykapopolsku.pl
Pasjonatka matematyki, fanka metod aktywizujących.