

.....
Imię i nazwisko

.....
Data

.....
Klasa

MATEMATYKA

Arkusz egzaminacyjny nr 2

Drogi Ósmoklasisto,

przed Tobą arkusz egzaminacyjny sprawdzający Twoją wiedzę z matematyki. Zanim przystąpisz do pracy, zapoznaj się z poniższą instrukcją.

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. W górnej części tej strony zapisz swoje imię i nazwisko, klasę i datę.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
4. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W arkuszu znajdują się różne typy zadań.
 - Zadania od 1. do 16. to zadania zamknięte. W każdym z nich wybierz właściwą odpowiedź i postępuj zgodnie z poleceniem.
 - Zadania od 17. do 22. to zadania otwarte. Rozwiązanie każdego z nich zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonym miejscu. Pomyłki przekreślaj.
6. Możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane ani oceniane.
7. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 100 minut.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0–1)

Na fasadzie każdej z czterech kamienic widnieje data jej powstania: MCDLXVI, MDCLXIV, MCDXLVI, MDCXLVI.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Najstarsza kamienica powstała w roku

- ☐ A. MCDLXVI ☐ B. MDCLXIV ☐ C. MCDXLVI ☐ D. MDCXLVI

Zadanie 2. (0–1)

Autobus, którym Michał dojeżdża do szkoły, kursuje dokładnie co 15 minut i jedzie do przystanku przy szkole 13 minut. Michał dotarł na przystanek o 7.34 i okazało się, że spóźnił się na autobus 7 minut, więc pojechał kolejnym.

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

Autobus, na który spóźnił się Michał, odjechał o ☐ A / ☐ B.

- A. 7.27 B. 7.41

Michał dotarł na przystanek przy szkole o ☐ C / ☐ D.

- C. 7.40 D. 7.55

Zadanie 3. (0–1)

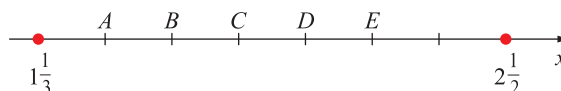
Kolejka wąskotorowa jeździ ze stałą prędkością 20 km/h.

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

W czasie 9 minut kolejka pokonuje 3 km.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Kolejka pokonuje dystans 10 km w czasie 50 minut.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 4. (0–1)

Na rysunku przedstawiono oś liczbową.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Punkt, którego współrzędna jest liczbą całkowitą, to

- ☐ A. A ☐ B. B ☐ C. C ☐ D. D ☐ E. E

Zadanie 5. (0–1)

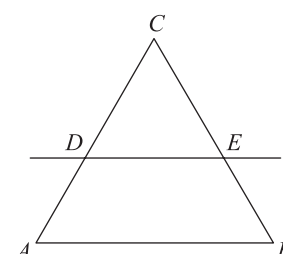
Prosta DE dzieli trójkąt równoboczny ABC o obwodzie 36 cm na trójkąt równoboczny DEC o obwodzie 24 cm i trapez $ABED$ (patrz rysunek).

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

Odcinek DE ma długość ☐ A / ☐ B.

- A. 6 cm B. 8 cm
Obwód trapezu $ABED$ wynosi ☐ C / ☐ D.

- C. 28 cm D. 12 cm



Zadanie 6. (0–1)

Prostokątna działka obok domu Oli na mapie wykonanej w skali 1 : 30 ma wymiary 30 cm × 40 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Powierzchnia tej działki w rzeczywistości wynosi

- ☐ A. 120 m² ☐ B. 108 m² ☐ C. 36 m² ☐ D. 12 m²

Zadanie 7. (0–1)

Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że w jednokrotnym rzucie symetryczną sześcienną kostką do gry wypadnie nieparzysta liczba oczek większa od 2?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

Zadanie 8. (0–1)

W fabryce bombek produkuje się bombki w trzech kolorach: niebieskim, czerwonym i złotym. Dziennie produkuje się 360 bombek i stosunek liczb produkowanych bombek niebieskich, czerwonych i złotych wynosi 2 : 3 : 4.

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

Dziennie produkuje się ☐ A / ☐ B złotych bombek.

- A. 90 B. 160

Niebieskich bombek produkuje się dziennie o ☐ C / ☐ D mniej niż czerwonych.

- C. 10 D. 40

Zadanie 9. (0–1)

Zuzia jeździła rowerem po torze o długości 400 m wokół stadionu. Jedno okrążenie pokonała w 1 minutę i 20 sekund.

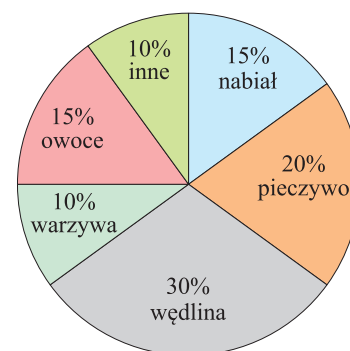
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Średnia prędkość jazdy podczas pokonania tego okrążenia wyniosła

- ☐ A. 12 km/h ☐ B. 15 km/h ☐ C. 18 km/h ☐ D. 24 km/h

Zadanie 10. (0–1)

Na diagramie przedstawiono, ile procent z kwoty 2400 zł przeznaczono na zakup poszczególnych artykułów spożywczych w pewnym gospodarstwie domowym.

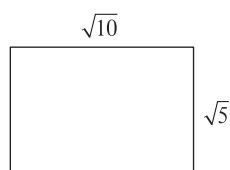


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Na zakup warzyw przeznaczono o 480 zł mniej niż na zakup wędliny.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wydatki na nabiał pieczywo i owoce stanowiły połowę całej kwoty.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 11. (0–1)

Dany jest prostokąt o wymiarach podanych na rysunku.



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

Pole prostokąta jest równe $5\sqrt{2}$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Obwód prostokąta jest równy $\sqrt{5}(\sqrt{2} + 1)$.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 12. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $\frac{2^3 - 3 \cdot 2^3}{2^3}$ jest równa ☐ **A** / ☐ **B**.

A. -2

B. -3

Wartość wyrażenia $\frac{(2^3)^3}{2^3}$ jest równa ☐ **C** / ☐ **D**.

C. 8

D. 64

Zadanie 13. (0–1)

Punkt $S = (0, 1)$ jest punktem przecięcia przekątnych równoległoboku $ABCD$, którego dwa wierzchołki mają współrzędne $A = (-2, -1)$, $B = (2, 1)$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pozostałe wierzchołki równoległoboku mają współrzędne

☐ **A.** $C = (2, 3)$, $D = (-2, 1)$

☐ **B.** $C = (-1, 0)$, $D = (1, 1)$

☐ **C.** $C = (-2, 1)$, $D = (2, 3)$

☐ **D.** $C = (1, 1)$, $D = (-1, 0)$

Zadanie 14. (0–1)

Czy wysokość trójkąta o polu 898 cm^2 i długości podstawy 6 dm jest większa od 30 cm ?

Wybierz odpowiedź **T** albo **N** i jej uzasadnienie spośród **A**, **B** albo **C**.

<input type="checkbox"/> T	Tak,	ponieważ	<input type="checkbox"/> A.	$\frac{1}{2} \cdot 30 \cdot 6 < 898$.
			<input type="checkbox"/> B.	wysokość jest równa połowie długości podstawy.
<input type="checkbox"/> N	Nie,		<input type="checkbox"/> C.	$\frac{1}{2} \cdot 30 \cdot 60 > 898$.

Zadanie 15. (0–1)

Dane są wyrażenia algebraiczne: $K = 3(x + 1 - 2x)$, $L = 3 - (2 - x)$, $M = 6 - 4(x + 1)$.

Która z podanych poniżej zależności jest prawdziwa?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- ☐ **A.** $K + L = M$ ☐ **B.** $L + M = K$ ☐ **C.** $K + M = L$ ☐ **D.** $K + L + M = 0$

Zadanie 16. (0–1)

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

Graniastosłup o 42 wierzchołkach ma 63 krawędzie.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Ostrosłup o 42 wierzchołkach ma 42 ściany.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 17. (0–2)

Pewnego roku Dzień Kobiet (8 marca) wypadł w czwartek. W jakim dniu tygodnia w tym roku wypadł Dzień Dziecka (1 czerwca)? Zapisz obliczenia.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

