



10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

opracowanie: **Mateusz Będkowski** · niekazmuliczyc.pl

WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Punkty / 6

Ocena

Imię i nazwisko Klasa Data

Dzień 1

5 zadań · 6 punktów · 10 minut · bez kalkulatora · w zadaniu otwartym zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Który z wielokątów ma środek symetrii?

A. sześciokąt foremny

B. pięciokąt foremny

C. trójkąt prostokątny

D. trapez prostokątny

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Ile to jest 4% liczby 750?

A. 3

B. 300

C. 720

D. 30

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Obwód prostokąta to 40 cm, a jeden bok jest o 4 cm dłuższy od drugiego. Dłuższy bok ma (w cm)

A. 12

B. 8

C. 22

D. 18

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Odległość środka okręgu o promieniu 5 cm od prostej l wynosi 8 cm. Ile punktów wspólnych mają prosta l i okrąg?

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

OBLICZENIA

Podstawa prostopadłościanu ma wymiary 12 cm i 16 cm, a jego wysokość to 15 cm. Oblicz długość przekątnej podstawy i długość przekątnej prostopadłościanu.

ROZWIĄZANIE

5.

0

1

2



10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Punkty / 6

Ocena

Imię i nazwisko Klasa Data

Dzień 2

5 zadań · 6 punktów · 10 minut · bez kalkulatora · w zadaniu otwartym zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Wyrażenie $8y - 3(2y - 5)$ po uproszczeniu to

A. $2y - 15$

B. $2y + 15$

C. $2y + 5$

D. $14y - 15$

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Litery słowa ANANAS zapisano na 6 kartkach. Prawdopodobieństwo wylosowania kartki z literą N to

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

B. $\frac{1}{6}$

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

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

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Liczba 64 zapisana w systemie rzymskim to

A. LXVI

B. XLIV

C. LXIV

D. DXIV

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Który jednomian jest podobny do jednomianu $\frac{2}{3}m^2n^3$?

A. $\frac{2}{3}m^3n^2$

B. $-m^2n^3$

C. $\frac{2}{3}mn$

D. $m^2 + n^3$

OBLICZENIA

W kolejnych dniach tygodnia o 7:00 termometr pokazywał:

$1,5^{\circ}\text{C}$, $-0,5^{\circ}\text{C}$, 2°C , -1°C , 3°C , $0,5^{\circ}\text{C}$, $1,5^{\circ}\text{C}$. Oblicz średnią temperaturę z tego tygodnia i różnicę między najwyższą a najniższą temperaturą.

ROZWIĄZANIE

5.	0	1	2
----	---	---	---



10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

KLUCZ NAUCZYCIELA

Dzień 1

Suma: 6 pkt

Czas: 10 min

5 zadań · 6 punktów · 10 minut · bez kalkulatora · w zadaniu otwartym zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Który z wielokątów ma środek symetrii?

- A.** sześciokąt foremny **B.** pięciokąt foremny
C. trójkąt prostokątny **D.** trapez prostokątny

Odpowiedź: A

Rozwiązanie: Sześciokąt foremny ma parzystą liczbę boków: przeciwległe wierzchołki są symetryczne względem jego środka, więc ma środek symetrii.

Błędne odpowiedzi: Pięciokąt foremny ma pięć osi symetrii, ale nieparzystą liczbę boków — naprzeciw wierzchołka leży bok, więc nie ma środka symetrii; trójkąt prostokątny i trapez prostokątny nie mają środka symetrii.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Ile to jest 4% liczby 750?

- A.** 3 **B.** 300 **C.** 720 **D.** 30

Odpowiedź: D

Rozwiązanie: 1% liczby 750 to 7,5, więc 4% to $4 \cdot 7,5 = 30$.

Błędne odpowiedzi: 3 — to 0,4% (przesunięty przecinek); 300 — to 40%; 720 — liczba pomniejszona o 4%.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Obwód prostokąta to 40 cm, a jeden bok jest o 4 cm dłuższy od drugiego. Dłuższy bok ma (w cm)

- A.** 12 **B.** 8 **C.** 22 **D.** 18

Odpowiedź: A

Rozwiązanie: Boki a i $a + 4$: $2(2a + 4) = 40$, $2a + 4 = 20$, $a = 8$; dłuższy bok: 12 cm.

Błędne odpowiedzi: 8 cm — to krótszy bok; 18 cm i 22 cm — obwód potraktowany jak suma dwóch boków ($2a + 4 = 40$, $a = 18$, dłuższy 22).

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Odległość środka okręgu o promieniu 5 cm od prostej l wynosi 8 cm. Ile punktów wspólnych mają prosta l i okrąg?

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0**Odpowiedź: D**

Rozwiązanie: $8 > 5$ — odległość środka od prostej jest większa od promienia, więc prosta leży poza okręgiem i nie ma z nim punktów wspólnych.

Błędne odpowiedzi: 2 — gdyby odległość była mniejsza od promienia (sieczna); 1 — gdyby była równa promieniowi (styczna); 3 — prosta i okrąg nigdy nie mają trzech punktów wspólnych.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Podstawa prostopadłościanu ma wymiary 12 cm i 16 cm, a jego wysokość to 15 cm. Oblicz długość przekątnej podstawy i długość przekątnej prostopadłościanu.

Odpowiedź: 20 cm i 25 cm

Rozwiązanie: Przekątna podstawy: $\sqrt{12^2 + 16^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20$ cm.

Przekątna podstawy, wysokość i przekątna bryły tworzą trójkąt prostokątny:

$$\sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25 \text{ cm.}$$

Punktacja:

1. 1 pkt — przekątna podstawy: 20 cm.

2. 1 pkt — przekątna prostopadłościanu: 25 cm.

Zasady przyznawania punktów

- Zadania zamknięte: 1 pkt za poprawną odpowiedź; 0 pkt za błędną, za brak odpowiedzi albo za wskazanie więcej niż jednej odpowiedzi.
- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.

Proponowana skala ocen (6 pkt)

6 pkt: bardzo dobry · 5 pkt: dobry · 4 pkt: dostateczny · 3 pkt: dopuszczający · 2–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.



10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Dzień 2

Suma: 6 pkt

Czas: 10 min

5 zadań · 6 punktów · 10 minut · bez kalkulatora · w zadaniu otwartym zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Wyrażenie $8y - 3(2y - 5)$ po uproszczeniu to

- A. $2y - 15$ B. $2y + 15$ C. $2y + 5$ D. $14y - 15$

Odpowiedź: B

Rozwiązanie: $8y - 3(2y - 5) = 8y - 6y + 15 = 2y + 15$.

Błędne odpowiedzi: $2y - 15$ — minus przed nawiasem nie zmienił znaku -5 ; $2y + 5$ — liczba 5 nie została pomnożona przez 3; $14y - 15$ — pominięty minus przed 3.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Litery słowa ANANAS zapisano na 6 kartkach. Prawdopodobieństwo wylosowania kartki z literą N to

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Odpowiedź: D $\frac{1}{3}$

Rozwiązanie: Kartki z N: 2 z 6 — $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Błędne odpowiedzi: $\frac{1}{2}$ — to litera A; $\frac{1}{6}$ — jedna kartka; $\frac{2}{3}$ — kartki bez litery N.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Liczba 64 zapisana w systemie rzymskim to

- A. LXVI B. XLIV C. LXIV D. DXIV

Odpowiedź: C

Rozwiązanie: $64 = 50 + 10 + 4$: L, X, IV — LXIV.

Błędne odpowiedzi: LXVI = 66 — IV zamienione na VI; XLIV = 44 — XL to 40, nie 60; DXIV = 514 — znak D pomyłony ze znakiem L.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 4. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Który jednomian jest podobny do jednomianu $\frac{2}{3}m^2n^3$?

- A. $\frac{2}{3}m^3n^2$ B. $-m^2n^3$ C. $\frac{2}{3}mn$ D. $m^2 + n^3$

Odpowiedź: B

Rozwiązanie: Jednomiany podobne mają te same litery w tych samych potęgach: $-m^2n^3$.

Błędne odpowiedzi: $\frac{2}{3}m^3n^2$ — zamienione potęgi; $\frac{2}{3}mn$ — inne potęgi; $m^2 + n^3$ — to suma, a nie jednomian.

Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

W kolejnych dniach tygodnia o 7:00 termometr pokazywał: $1,5^{\circ}\text{C}$, $-0,5^{\circ}\text{C}$, 2°C , -1°C , 3°C , $0,5^{\circ}\text{C}$, $1,5^{\circ}\text{C}$. Oblicz średnią temperaturę z tego tygodnia i różnicę między najwyższą a najniższą temperaturą.

Odpowiedź: średnia 1°C , różnica 4°C

Rozwiązanie: Suma: $1,5 + (-0,5) + 2 + (-1) + 3 + 0,5 + 1,5 = 7$, średnia $7 : 7 = 1^{\circ}\text{C}$. Najwyższa 3, najniższa -1 : różnica $3 - (-1) = 4^{\circ}\text{C}$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — Średnia: 1°C .

2. **1 pkt** — Różnica: 4°C .

Zasady przyznawania punktów

- Zadania zamknięte: 1 pkt za poprawną odpowiedź; 0 pkt za błędną, za brak odpowiedzi albo za wskazanie więcej niż jednej odpowiedzi.
- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.

Proponowana skala ocen (6 pkt)

6 pkt: bardzo dobry · 5 pkt: dobry · 4 pkt: dostateczny · 3 pkt: dopuszczający · 2–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.