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

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

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

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

W kolejnych dniach tygodnia o 7:00 termometr pokazywał:
$1{,}5^\circ\mathrm{C},\ -0{,}5^\circ\mathrm{C},\ 2^\circ\mathrm{C},\ -1^\circ\mathrm{C},\ 3^\circ\mathrm{C},\ 0{,}5^\circ\mathrm{C},\ 1{,}5^\circ\mathrm{C}$. 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.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

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

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.

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

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:
$\sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25$ 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 wewnątrzszkolnych zasad oceniania.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

10 minut do egzaminu ósmoklasisty

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

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

KLUCZ NAUCZYCIELA

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: $8y - 6y + 15 = 2y + 15$.

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 pomylony 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.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

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

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

1. **1 pkt** — Średnia: $1^\circ\mathrm{C}$.
2. **1 pkt** — Różnica: $4^\circ\mathrm{C}$.

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 wewnątrzszkolnych zasad oceniania.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/