10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · miesiąc 2 · 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 31**

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

Zadanie 1. (0–1) ZAMKNIĘTE

Punkty $P = (a, 4)$ i $Q = (-3, b)$ są symetryczne względem początku układu współrzędnych. Wtedy

A. $a = -3,\ b = 4$ **B.** $a = 3,\ b = -4$ **C.** $a = 3,\ b = 4$ **D.** $a = -3,\ b = -4$

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1) ZAMKNIĘTE

Rozwiązaniem równania $2(x + 3) = x + 10$ jest liczba

A. 7 **B.** 13 **C.** -4 **D.** 4

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1) ZAMKNIĘTE

Trójkąty ABC i KLM mają $|AB| = |KL|$, $|\sphericalangle A| = |\sphericalangle K|$ oraz $|\sphericalangle B| = |\sphericalangle L|$. Wynika z tego, że trójkąty

A. nie muszą być przystające **B.** są przystające (cecha kbk) **C.** są przystające (cecha bkb) **D.** są przystające (cecha bbb)

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0–1) ZAMKNIĘTE

Na ile sposobów można ustawić 4 różne książki w rzędzie na półce?

A. 4 **B.** 12 **C.** 24 **D.** 16

OBLICZENIA

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

Oszacuj iloczyn $59{,}7 \cdot 9{,}8$, zaokrąglając oba czynniki do całości, a potem oblicz go dokładnie.

ROZWIĄZANIE

5.	0	1	2

10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · miesiąc 2 · 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 32**

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

Zadanie 1. (0–1) ZAMKNIĘTE

Za 4 kg jabłek i 1 kg śliwek zapłacono 23 zł. Kilogram śliwek jest o 3 zł droższy od kilograma jabłek. Ile kosztuje kilogram jabłek?

A. $5{,}2$ **B.** 4 **C.** 7 **D.** $4{,}6$

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1) ZAMKNIĘTE

Podstawą graniastosłupa jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 9 cm i 4 cm, a wysokość graniastosłupa to 7 cm. Objętość (w cm^3) to

A. 252 **B.** 18 **C.** 20 **D.** 126

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1) ZAMKNIĘTE

Promień okręgu ma 10 cm. Przyjmując $\pi \approx 3{,}14$, jego długość (w cm) wynosi około

A. $62{,}8$ **B.** $31{,}4$ **C.** 314 **D.** $6{,}28$

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0–1) ZAMKNIĘTE

Iloczyn $(a-3)(a-2)$ jest równy

A. a^2-5a+6 **B.** a^2+6 **C.** a^2-5a-6 **D.** a^2-6a+5

OBLICZENIA

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

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

ROZWIĄZANIE

5.	0	1	2

10 minut do egzaminu ósmoklasisty

matematyka · miesiąc 2 · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

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

KLUCZ NAUCZYCIELA

Dzień 31

Suma: 6 pkt

Czas: 10 minut

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

Zadanie 1. (0–1) ZAMKNIĘTE

Punkty $P = (a, 4)$ i $Q = (-3, b)$ są symetryczne względem początku układu współrzędnych. Wtedy

A. $a = -3,\ b = 4$ **B.** $a = 3,\ b = -4$ **C.** $a = 3,\ b = 4$ **D.** $a = -3,\ b = -4$

Odpowiedź: B
Rozwiązanie: Punkty symetryczne względem $(0, 0)$ mają przeciwne obie współrzędne: $a = -(-3) = 3$ oraz $b = -4$. Zatem $P = (3, 4)$, $Q = (-3, -4)$.
Błędne odpowiedzi: $a = -3,\ b = 4$ — przepisane te same współrzędne (punkty równe, a nie symetryczne); $a = 3,\ b = 4$ — zmieniony znak tylko jednej współrzędnej (symetria względem osi y); $a = -3,\ b = -4$ — zmieniony znak tylko drugiej współrzędnej (symetria względem osi x).
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1) ZAMKNIĘTE

Rozwiązaniem równania $2(x + 3) = x + 10$ jest liczba

A. 7 **B.** 13 **C.** -4 **D.** 4

Odpowiedź: D
Rozwiązanie: $2x + 6 = x + 10$, $x = 4$.
Błędne odpowiedzi: 7 — dwójka pomnożona tylko przez x: $2x + 3 = x + 10$; -4 — błąd znaku przy przenoszeniu: $x = 6 - 10$; 13 — pominięta dwójka i zły znak: $x = 10 + 3$.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 3. (0–1) ZAMKNIĘTE

Trójkąty ABC i KLM mają $|AB| = |KL|$, $|\sphericalangle A| = |\sphericalangle K|$ oraz $|\sphericalangle B| = |\sphericalangle L|$. Wynika z tego, że trójkąty

A. nie muszą być przystające **B.** są przystające (cecha kbk) **C.** są przystające (cecha bkb) **D.** są przystające (cecha bbb)

Odpowiedź: B
Rozwiązanie: Bok i dwa kąty do niego przyległe — cecha kąt-bok-kąt.
Błędne odpowiedzi: bkb — wymaga dwóch boków i kąta między nimi; bbb — trzech par boków; „nie muszą” — bok leży między równymi kątami, więc muszą.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 4. (0–1) ZAMKNIĘTE

Na ile sposobów można ustawić 4 różne książki w rzędzie na półce?

A. 4 **B.** 12 **C.** 24 **D.** 16

Odpowiedź: C 24
Rozwiązanie: $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$.
Błędne odpowiedzi: $16 = 4 \cdot 4$ zamiast $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$; $12 = 4 \cdot 3$ — policzone tylko dwa miejsca; 4 — tylko liczba książek.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

Oszacuj iloczyn $59{,}7 \cdot 9{,}8$, zaokrąglając oba czynniki do całości, a potem oblicz go dokładnie.

Odpowiedź: oszacowanie ≈ 600; dokładnie $585{,}06$
Rozwiązanie: $59{,}7 \approx 60$, $9{,}8 \approx 10$, więc iloczyn ≈ 600. Dokładnie: $59{,}7 \cdot 9{,}8 = 585{,}06$ — blisko oszacowania.
Punktacja:

1. **1 pkt** — Oszacowanie: 600.
2. **1 pkt** — Wynik dokładny: $585{,}06$.

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 · miesiąc 2 · 30 dni · 5 zadań dziennie · 4 zamknięte i 1 otwarte

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

KLUCZ NAUCZYCIELA

Dzień 32

Suma: 6 pkt

Czas: 10 minut

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

Zadanie 1. (0–1) ZAMKNIĘTE

Za 4 kg jabłek i 1 kg śliwek zapłacono 23 zł. Kilogram śliwek jest o 3 zł droższy od kilograma jabłek. Ile kosztuje kilogram jabłek?

A. $5{,}2$ **B.** 4 **C.** 7 **D.** $4{,}6$

Odpowiedź: B
Rozwiązanie: $4x + (x+3) = 23,\ 5x = 20,\ x = 4$ zł.
Błędne odpowiedzi: 7 zł — to cena śliwek; $4{,}6 = 23 : 5$ — pominięta różnica cen; $5{,}2 = (23+3) : 5$ — różnica dodana zamiast odjęta.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1) ZAMKNIĘTE

Podstawą graniastosłupa jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 9 cm i 4 cm, a wysokość graniastosłupa to 7 cm. Objętość (w cm^3) to

A. 252 **B.** 18 **C.** 20 **D.** 126

Odpowiedź: D
Rozwiązanie: $P_p = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 4 = 18,\ V = 18 \cdot 7 = 126$.
Błędne odpowiedzi: 252 — pominięte $\frac{1}{2}$ w polu trójkąta; 18 — samo pole podstawy; $20 = 9 + 4 + 7$ — dodane wymiary.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 3. (0–1) ZAMKNIĘTE

Promień okręgu ma 10 cm. Przyjmując $\pi \approx 3{,}14$, jego długość (w cm) wynosi około

A. $62{,}8$ **B.** $31{,}4$ **C.** 314 **D.** $6{,}28$

Odpowiedź: A
Rozwiązanie: $L = 2\pi r \approx 2 \cdot 3{,}14 \cdot 10 = 62{,}8$.
Błędne odpowiedzi: 314 — to pole koła; $31{,}4$ — pominięta dwójka; $6{,}28$ — pominięty promień $(2 \cdot 3{,}14)$.
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zadanie 4. (0–1) ZAMKNIĘTE

Iloczyn $(a-3)(a-2)$ jest równy

A. $a^2 - 5a + 6$ **B.** $a^2 + 6$ **C.** $a^2 - 5a - 6$ **D.** $a^2 - 6a + 5$

Odpowiedź: A
Rozwiązanie: $a^2 - 2a - 3a + 6 = a^2 - 5a + 6$.
Błędne odpowiedzi: $a^2 + 6$ — pomnożone tylko pierwsze i ostatnie wyrazy; $a^2 - 5a - 6$ — zły znak iloczynu $(-3) \cdot (-2)$; $a^2 - 6a + 5$ — błędne wymnożenie nawiasów (współczynnik przy a to $-3 - 2 = -5$, a wyraz wolny $(-3) \cdot (-2) = 6$).
Punktacja: 1 pkt — poprawna odpowiedź.

Zasady korzystania: niekazmuliczyc.pl/licencja/

Zadanie 5. (0–2) OTWARTE

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

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

1. **1 pkt** — Średnia: $-1^\circ\mathrm{C}$.
2. **1 pkt** — Różnica: $7^\circ\mathrm{C}$.

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/