

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	Zasady oceniania rozwiązań zadań
<i>Egzamin:</i>	Egzamin ósmoklasisty
<i>Przedmiot:</i>	Matematyka
<i>Forma arkusza:</i>	OMAP-800-2505
<i>Termin egzaminu:</i>	14 maja 2025 r.
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	20 czerwca 2025 r.

Uwagi do zadań otwartych

- Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.
- Jeżeli na dowolnym etapie rozwiązania zadania uczeń popełnia jeden lub więcej błędów rachunkowych, ale stosuje poprawne sposoby obliczania, to ocenę rozwiązania obniża się o 1 punkt.
- Jeżeli w zadaniach 6., 12. i 17. uczeń podaje tylko poprawny końcowy wynik, to otrzymuje 0 punktów.

Zadanie 1. (0–3)

Podstawa programowa 2024¹	
Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY VII i VIII XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń: 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel [...]. KLASY IV–VI XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń: 3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach [...].

Zasady oceniania

- 3 pkt – trzy odpowiedzi poprawne.
2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.
1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. TAK
2. NIE
3. NIE

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 996).

Zadanie 2. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.	KLASY IV–VI V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych [...].

Zasady oceniania

2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.

1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. III (trzecie)

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

Zadanie 3. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY IV–VI III. Liczby całkowite. Uczeń: 2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej; 4) porównuje liczby całkowite.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.

1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. TAK

2. NIE

Zadanie 4. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.	KLASY VII i VIII II. Pierwiastki. Uczeń: 1) oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych. KLASY IV–VI II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń: 1) [...] liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 5. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.	KLASY IV–VI XIV. Zadania tekstowe. Uczeń: 3) dostrzega zależności między podanymi informacjami.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

D

Zadanie 6. (0–3)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.	KLASY IV–VI XIV. Zadania tekstowe. Uczeń: 5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki [...] oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.

Zasady oceniania**3 punkty – pełne rozwiązanie**

poprawny sposób obliczenia liczby kupionych piłek do koszykówki, prawidłowe obliczenia oraz prawidłowy wynik (8).

2 punkty

- poprawny sposób obliczenia kwoty, którą wydano na zakup piłek do koszykówki, np. zapisanie wyrażenia arytmetycznego $1800 - 84 \cdot 10$
LUB
- zapisanie wyrażen arytmetycznego i algebraicznego, zgodnie z przyjętym oznaczeniem, opisujących koszt zakupu piłek do siatkówki oraz koszt zakupu piłek do koszykówki, np. $84 \cdot 10$ oraz $120 \cdot x$

1 punkt

- poprawny sposób obliczenia kosztu zakupu piłek do siatkówki, np. zapisanie wyrażenia arytmetycznego $84 \cdot 10$
LUB
- zapisanie wyrażenia algebraicznego, zgodnie z przyjętym oznaczeniem, opisującego koszt zakupu piłek do koszykówki, np. $120 \cdot x$

0 punktów

rozwiązanie błędne albo brak rozwiązania.

Uwaga

Nie ocenia się stosowania jednostek.

Przykładowe rozwiązania ocenione na 3 punkty

I sposób

Obliczenie kosztu zakupu piłek do siatkówki

$$84 \cdot 10 = 840 \text{ (zł)}$$

Obliczenie kwoty, którą wydano na zakup piłek do koszykówki

$$1800 - 840 = 960 \text{ (zł)}$$

Obliczenie liczby kupionych piłek do koszykówki

$$960 : 120 = 8$$

Odpowiedź: Kupiono 8 piłek do koszykówki.

II sposób

Obliczenie kosztu zakupu piłek do siatkówki

$$84 \cdot 10 = 840 \text{ (zł)}$$

Obliczenie liczby kupionych piłek do koszykówki

$$(1800 - 840) : 120 = 960 : 120 = 8$$

Odpowiedź: Kupiono 8 piłek do koszykówki.

III sposób

Obliczenie kosztu zakupu piłek do siatkówki

$$84 \cdot 10 = 840 \text{ (zł)}$$

Obliczenie kwoty, którą wydano na zakup piłek do koszykówki

$$1800 - 840 = 960 \text{ (zł)}$$

Obliczenie liczby kupionych piłek do koszykówki

1 piłka kosztuje 120 zł

2 piłki kosztują 240 zł

4 piłki kosztują 480 zł

8 piłek kosztuje 960 zł

Odpowiedź: Kupiono 8 piłek do koszykówki.

IV sposób

$84 \cdot 10$ – koszt zakupu piłek do siatkówki

x – liczba kupionych piłek do koszykówki

$120 \cdot x$ – koszt zakupu piłek do koszykówki

Ułożenie równania z jedną niewiadomą i obliczenie liczby kupionych piłek do koszykówki

$$84 \cdot 10 + 120 \cdot x = 1800$$

$$840 + 120 \cdot x = 1800$$

$$120 \cdot x = 1800 - 840$$

$$120 \cdot x = 960$$

$$x = 960 : 120$$

$$x = 8$$

Odpowiedź: Kupiono 8 piłek do koszykówki.

Zadanie 7. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY IV–VI XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń: 4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

B

Zadanie 8. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	KLASY IV–VI II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń: 6) rozpoznaje liczby podzielne przez [...] 10 [...].

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

A

Zadanie 9. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.	KLASY IV–VI III. Liczby całkowite. Uczeń: 5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

-4°C

Zadanie 10. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY IV–VI VII. Proste i odcinki. Uczeń: 2) rozpoznaje [...] odcinki prostokątne i równoległe.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.

1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. DE

2. AB

Zadanie 11. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY VII i VIII V. Obliczenia procentowe. Uczeń: 1) przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

C

Zadanie 12. (0–3)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Rozumowanie i argumentacja. 3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.	KLASY IV–VI XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 3) oblicza pola: [...] prostokąta [...], przedstawion[ego] na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych [...]. V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 4) oblicza ułamek danej liczby całkowitej.

Zasady oceniania**3 punkty – pełne rozwiązanie**

poprawny sposób obliczenia pola powierzchni piaskownicy, prawidłowe obliczenia oraz prawidłowy wynik liczbowy (9 m^2).

2 punkty

poprawny sposób obliczenia pola powierzchni piaskownicy, np. $\frac{1}{20} \cdot 18 \cdot 10$ **albo** $\frac{1}{20} \cdot 180$

1 punkt

- poprawny sposób obliczenia pola powierzchni placu (pola prostokąta), np. $18 \cdot 10$
LUB
- ustalenie pola powierzchni placu, bez przedstawienia sposobu jego obliczenia, i zapisanie, np. 180 m^2 ,
LUB
- zapisanie równania opisującego związek między polem powierzchni piaskownicy a polem powierzchni placu, zgodnie z przyjętymi oznaczeniami, np. $P = \frac{1}{20} \cdot P_{\text{placu}}$
LUB
- zapisanie wyrażenia algebraicznego opisującego, jaką częścią pola powierzchni placu jest pole powierzchni piaskownicy, zgodnie z przyjętym oznaczeniem, np. $\frac{1}{20} \cdot P_{\text{placu}}$
LUB
- poprawny sposób obliczenia $\frac{1}{20}$ długości jednego z boków prostokąta, np. zapisanie $\frac{1}{20} \cdot 18$ **albo** $\frac{1}{20} \cdot 10$

0 punktów

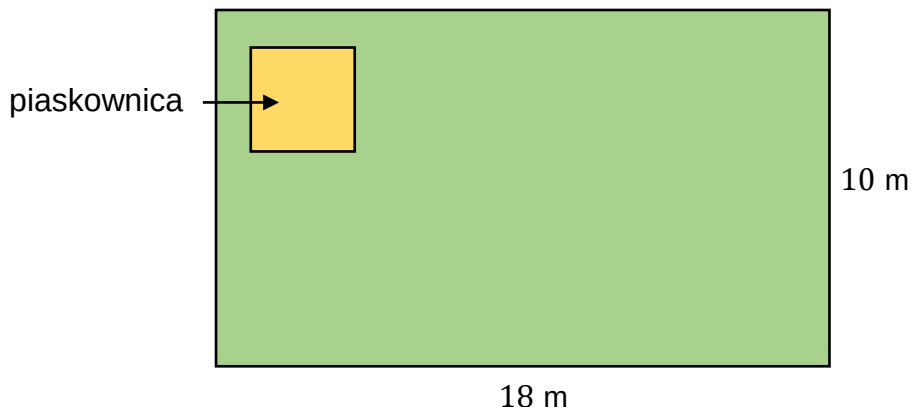
rozwiązanie błędne albo brak rozwiązania.

Uwaga

Nie ocenia się stosowania jednostek.

Przykładowe rozwiązania ocenione na 3 punkty

I sposób



Obliczenie pola powierzchni placu (pola prostokąta)

$$P_{\text{placu}} = 18 \cdot 10 = 180 \text{ (m}^2\text{)}$$

Obliczenie pola powierzchni piaskownicy

$$P = \frac{1}{20} \cdot 180 = 9 \text{ (m}^2\text{)}$$

Odpowiedź: Pole powierzchni piaskownicy jest równe 9 m^2 .

II sposób

Pole powierzchni piaskownicy jest równe

$$P = \frac{1}{20} \cdot P_{\text{placu}}$$

Obliczenie pola powierzchni piaskownicy

$$P = \frac{1}{20} \cdot 18 \cdot 10 = \frac{1}{20} \cdot 180 = 9 \text{ (m}^2\text{)}$$

Odpowiedź: Pole powierzchni piaskownicy jest równe 9 m^2 .

Zadanie 13. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	KLASY VII i VIII VI. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń: 2) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

6

Zadanie 14. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	KLASY IV–VI II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń: 8) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych. KLASY VII i VIII I. Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń: 2) mnoży [...] potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.

1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. NIE

2. TAK

Zadanie 15. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	KLASY IV–VI VIII. Kąty. Uczeń: 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności.

Zasady oceniania

2 pkt – dwie odpowiedzi poprawne.

1 pkt – jedna odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

1. TAK

2. TAK

Zadanie 16. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	KLASY IV–VI XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 2) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

22

Zadanie 17. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	KLASY VII i VIII XI. Geometria przestrzenna. Uczeń: 2) oblicza objętości [...] graniastosłupów prostych, prawidłowych [...].

Zasady oceniania

2 punkty – pełne rozwiązanie

poprawny sposób obliczenia objętości sześcianu, prawidłowe obliczenia oraz prawidłowy wynik liczbowy (64 cm^3).

1 punkt

poprawny sposób obliczenia pola powierzchni jednej ściany sześcianu, np. zapisanie $4 \cdot 4$

0 punktów

rozwiązanie błędne albo brak rozwiązania.

Uwaga

Nie ocenia się stosowania jednostek.

Przykładowe rozwiązania ocenione na 2 punkty**I sposób**

Obliczenie pola powierzchni jednej ściany sześcianu

$$P = 4 \cdot 4 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Obliczenie objętości sześcianu

$$V = 16 \cdot 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Odpowiedź: Objętość sześcianu jest równa 64 cm^3 .

II sposób

Obliczenie objętości sześcianu

$$V = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Odpowiedź: Objętość sześcianu jest równa 64 cm^3 .

Zadanie 18. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.	KLASY VII i VIII XII. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 2) przeprowadza proste doświadczenia losowe polegające na [...] losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

D