

Analiza wyników

Miniegzaminu siódmoklasisty KPCEN 2025

1. Dane statystyczne

Liczba zgłoszonych szkół	77
Forma diagnozy	stacjonarna
Liczba szkół uwzględnionych w ewaluacji	47
Liczba klas uwzględnionych w ewaluacji	82
Liczba uczniów, którzy uczestniczyli w diagnozie na podstawie odesłanej ewaluacji	1438
Średni wynik	40,43%
Najwyższa średnia klasy	69,38%
Najniższa średnia klasy	13,93%

2. Analiza wymagań szczegółowych zawartych w zadaniach

nr zad.	Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe	Procent wykonania
1	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.	I. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń: 5) liczby w zakresie do 3000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim.	54% umiarkowanie trudne
2	I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.	III. Liczby całkowite. Uczeń: 5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.	55% umiarkowanie trudne
3	IV. Rozumowanie i argumentacja. 1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.	I. Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń: 2) mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; 4) podnosi potęgę do potęgi.	33% trudne

4	I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.	II. Pierwiastki. Uczeń: 4) oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka; 5) mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.	31% trudne
5	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń: 3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach [...].	55% umiarkowanie trudne
6	IV. Rozumowanie i argumentacja. 1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.	XII. Obliczenia praktyczne Uczeń: 5) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość.	57% umiarkowanie trudne
7	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.	III. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i wieloma zmiennymi. Uczeń: 3) zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych. VI. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń: 4) rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną.	39% trudne
8	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.	VIII. Kąty Uczeń: 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności. XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów. VIII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie Uczeń: 3) korzysta z własności prostych równoległych, w szczególności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych.	48% trudne
9	III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 3) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych	62% umiarkowanie trudne

10	III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.	V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 4) oblicza ułamek danej liczby całkowitej. XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 6) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi 7) stosuje jednostki objętości i pojemności; cm^3 , dm^3 , m^3 , mililitr, litr.	34% trudne
11	IV. Rozumowanie i argumentacja. 1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.	IV. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń: 12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne); V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 1) dodaje, odejmuje, mnoży(...)ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane.	34% trudne
12	III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.	XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń: 9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie, prędkość przy danej drodze i danym czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s .	37% trudne
13	IV. Rozumowanie i argumentacja. 3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.	V. Obliczenia procentowe. Uczeń: 5) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym również w przypadkach dwukrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.	45% trudne
14	III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.	XIV. Zadania tekstowe. Uczeń: 3) dostrzega zależności między podanymi informacjami; 5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	21% trudne

Opis obszaru	Maksymalna liczba punktów	Wyniki uczniów w punktach		
		Średni wynik	najwyższy	najniższy
Zadania zamknięte	10	4,68 (46,83%)	10	0
Zadania otwarte	10	3,40 (34,04%)	10	0

3. Rozkład wyników klas w skali staninowej

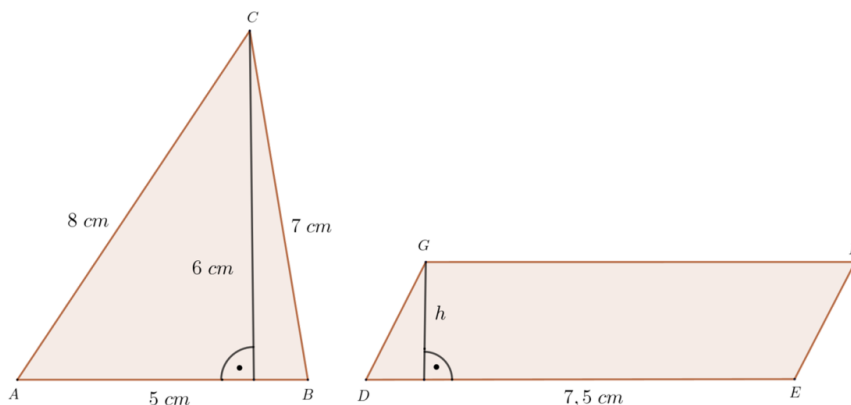
Stanin		Procent klas	Przedziały punktowe średnich wyników klas
1	najniższy	4%	0 – 4,99
2	bardzo niski	7%	5,00 – 5,89
3	niski	12%	5,90 – 6,80
4	niżej średni	17%	6,81 – 7,35
5	średni	20%	7,36 – 8,59
6	wyżej średni	17%	8,60 – 9,39
7	wysoki	12%	9,40 – 10,29
8	bardzo wysoki	7%	10,30 – 11,19
9	najwyższy	4%	11,20 – 20

4. Wnioski

- test diagnostyczny okazał się trudny dla większości siódmoklasistów (łatwość 0,404)
- tylko 18 uczniów (mniej niż 1,3%) uczniów uzyskało wynik maksymalny 20 punktów
- 18 uczniów (około 1,3 %) straciło tylko 1 pkt
- 78 siódmoklasistów (około 5,4% badanych) uzyskało wynik 80% punktów i więcej
- aż 914 uczniów (ponad 64%) nie uzyskało nawet połowy punktów, a 397 nie więcej niż 20%
- 13 uczniów nie uzyskało żadnego punktu
- uczniowie często nie podejmowali prób rozwiązania zadań otwartych
- młodzież z badanej próby najlepiej poradziła sobie z umiejętnością zastosowania wzorów na pola figur płaskich, a najłatwiejsze okazało się zadanie 9.

Zadanie 9. (0–1)

Dane są trójkąt ABC i równoległobok $DEFG$ jak na rysunku poniżej. Figury te mają równe pola powierzchni.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wysokość h narysowanego równoległoboku ma długość

A. 1 cm

B. 2 cm

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

D. 4 cm

łatwość 0,62

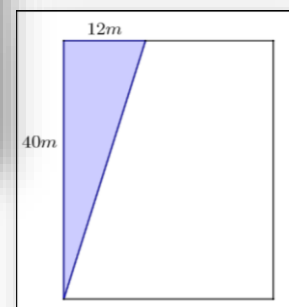
- najtrudniejsze dla siódmoklasistów okazało się zadanie 14.

Zadanie 14. (0–3)

Trawnik państwa Kowalskich ma kształt prostokąta. Ścieżka rozdziela go na trójkąt i trapez tak, jak pokazano na rysunku. Ogrodnik Grzegorz skosił trawę z zacieniowanej części trawnika i z powodu deszczu przerwał pracę. Następnego dnia dokończył koszenie. Okazało się, że na skoszenie części w kształcie trapezu potrzebował cztery razy więcej czasu niż części trójkątnej.

Wiedząc, że stawka za skoszenie 1 m^2 wynosi $0,70 \text{ zł}$ oblicz, jakie wynagrodzenie za skoszenie trawnika otrzymał pan Grzegorz. Zapisz obliczenia.

łatwość 0,21



5. Rekomendacje

Analiza wyników testów diagnostycznych pokazuje, że należy:

- zaplanować powtórki w klasie ósmej w oparciu o wyniki *Miniegzaminu siódmoklasisty KPCEN*
- podjąć współpracę z pedagogiem, psychologiem i wychowawcą w celu poprawy motywacji uczniów do podejmowania wyzwań matematycznych
- nauczyć ósmoklasistów wykorzystywać błąd jako etap w poszukiwaniu poprawnego rozwiązania („oswoić” błąd)
- ćwiczyć umiejętność analizowania treści zadań i poleceń, sprawdzać ich zrozumienie w różny sposób
- doskonalić umiejętność zapisywania zależności między danymi, układanie równań w celu rozwiązywania zadań tekstowych
- ćwiczyć obliczanie pól różnych trójkątów, szczególnie prostokątnego
- rozwijać umiejętność budowania strategii rozwiązywania zadań o treści praktycznej
- rozwiązywać zadania, o treści praktycznej z zastosowaniem zależności między prędkością, drogą a czasem, zwiększając ich poziom trudności
- wymyślać z uczniami różne sposoby rozwiązywania tego samego zadania i prezentować je na forum klasy
- zaplanować testy diagnostyczne dla klas ósmych m.in. *Próbny egzamin ósmoklasisty KPCEN marzec 2026*

Opracowanie:

Kamila Bagniewska - nauczyciel doradca metodyczny

Justyna Prud - nauczyciel konsultant

Emilia Turowska - nauczyciel doradca metodyczny

KPCEN w Bydgoszczy