

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

### Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych. W poniższej tabeli umiejętności te zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z przyjętymi w programie nauczania:

- **dopuszczającą** otrzymywał uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dostateczną** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **bardzo dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **celującą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych.

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopelniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
<b>Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych. Uczeń:</b>					
<b>1.</b> Zastosowania matematyki w sytuacjach praktycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</li> <li>• mnoży liczby naturalne jednocyfrowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe;</li> <li>szacuje wyniki działań;</li> <li>• mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe w sytuacjach problemowych;</li> </ul>	
<b>2.</b> Dodawanie i odejmowanie pisemne – powtórzenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu;</li> <li>• odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie;</li> <li>• odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie;</li> </ul>			

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<b>3. Mnożenie i dzielenie pisemne</b> – powtórzenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie;</li> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie;</li> </ul>				
<b>4. Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie;</li> <li>• oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie (R);</li> </ul>	
<b>5. Dzielenie pisemne liczb przez liczby wielocyfrowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie;</li> </ul>			
<b>6. Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> <li>• czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</li> <li>• dostrzega zależności między podanymi informacjami;</li> <li>• dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</li> <li>• do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania;</li> </ul>	

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

7. Zamiana jednostek. Liczby dziesiętne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</li> <li>• zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;</li> </ul>			
8. Dodawanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>			
9. Odejmowanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>			
<b>Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych. Uczeń:</b>					
10. Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2;</li> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>
11. Cecha podzielności przez 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 4;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 4;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>
12. Cechy podzielności przez 3 i 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3;</li> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 3, 9;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<p><b>13. Liczby pierwsze i złożone</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa;</li> <li>• rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności;</li> <li>• rozpoznaje liczbę pierwszą jednocyfrową;</li> <li>• odpowiada na proste pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową;</li> <li>• rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze;</li> <li>• znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych (NWD);</li> <li>• wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych (NWW) metodą rozkładu na czynniki;</li> <li>• rozpoznaje wielokrotności danej liczby;</li> <li>• odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb;</li> <li>• rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozkłada liczby na czynniki pierwsze (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych (R);</li> </ul>
<p><b>14. Sprowadzanie ułamków zwykłych do wspólnego mianownika</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skraca i rozszerza ułamki zwykłe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;</li> </ul>			
<p><b>15. Porównywanie ułamków zwykłych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje ułamki zwykłe;</li> <li>• zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej;</li> </ul>			
<p><b>16. Dodawanie ułamków zwykłych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> </ul>			
<p><b>17. Odejmowanie ułamków zwykłych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> </ul>			

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<p><b>18.</b> Działania na ułamkach zwykłych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> <li>• oblicza ułamek danej liczby naturalnej;</li> <li>• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza ułamek danego ułamka (R);</li> <li>• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza ułamek liczby mieszanej (R);</li> </ul>	
<b>II SEMESTR</b>					
<b>Wielokąt. Uczeń:</b>					
<p><b>19.</b> Klasyfikacja trójkątów. Własności trójkątów</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta);</li> <li>• stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;</li> <li>• oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</li> <li>• w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów;</li> <li>• w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych;</li> </ul>

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<p><b>20. Pole trójkąta</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne;</li> <li>• stosuje jednostki pola: <math>m^2</math>, <math>cm^2</math>, <math>km^2</math>, <math>mm^2</math>, <math>dm^2</math> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> <li>• zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znajduje odległość punktu od prostej;</li> <li>• oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych;</li> <li>• oblicza pole trójkąta dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta;</li> </ul>		
<p><b>21. Klasyfikacja czworokątów. Własności czworokątów</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa trapez;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta;</li> <li>• zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku;</li> <li>• zna najważniejsze własności trapezu;</li> <li>• stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu;</li> <li>• oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach problemowych;</li> </ul>

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<p><b>22. Pole równoległoboku i rombu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym);</li> <li>• stosuje jednostki pola: m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych;</li> <li>• oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych;</li> <li>• stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych;</li> <li>• stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	
<p><b>23. Pole trapezu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym);</li> <li>• stosuje jednostki pola: m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych;</li> <li>• oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości;</li> </ul>		
<b>Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych. Uczeń:</b>					
<p><b>24. Mnożenie liczb dziesiętnych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> <li>• mnoży ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne pisemnie;</li> <li>• oblicza kwadraty i sześciiany ułamków dziesiętnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach);</li> </ul>		
<p><b>25. Dzielenie liczb dziesiętnych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> <li>• dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach);</li> </ul>		

## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<p><b>26.</b> Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe II</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> <li>• do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>		
<p><b>Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły. Uczeń:</b></p>					
<p><b>27.</b> Kąty wierzchołkowe i kąty przyległe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;</li> <li>• rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje kąt wklęsły i pełny (R);</li> </ul>		
<p><b>28.</b> Plan, mapa, skala</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali;</li> <li>• oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;</li> <li>• do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach typowych (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach nietypowych (R);</li> </ul>



## Wymagania na poszczególne oceny dla klasy 5 szkoły podstawowej

<b>29. Prostopadłościan, sześcián</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;</li> <li>• wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciány i uzasadnia swój wybór;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych;</li> <li>• rysuje siatki prostopadłościanów;</li> <li>• wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje siatki graniastosłupów (R);</li> <li>• stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	
<b>Obliczenia upływu czasu. Uczeń:</b>					
<b>30. Obliczanie upływu czasu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;</li> <li>• wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• szacuje wyniki działań;</li> </ul>			