

Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych.

W poniższej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym rozdziałom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z przyjętymi w programie nauczania *Matematyka* założeniami, aby ocenę

- **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.

Klasa 5

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

AUTORZY: Anna Dubiecka, Barbara Dubiecka-Kruk

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	jednocyfrową pisemnie; • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie;				
4. Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych	• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;	• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie; • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;		• mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie (R);	
5. Dzielenie pisemne liczb przez liczby wielocyfrowe	• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;	• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie;			
6. Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe I	• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; • czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;	• wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania; • dostrzega zależności między podanymi informacjami; • dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania; • do rozwiązywania zadań	• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie;	• weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania;	

AUTORZY: Anna Dubiecka, Barbara Dubiecka-Kruk

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;			
7. Zamiana jednostek. Liczby dziesiętne	<ul style="list-style-type: none"> zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona; 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie; 			
8. Dodawanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje ułamki dziesiętne pisemnie; 			
9. Odejmowanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie; 			
Powtórzenie 1					
Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych. Uczeń:					
10. Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2; rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100; 	<ul style="list-style-type: none"> prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb; 		<ul style="list-style-type: none"> prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
11. Cecha podzielności przez 4	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 4; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje cechy podzielności przez 4; 	<ul style="list-style-type: none"> prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb; 		<ul style="list-style-type: none"> prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;
12. Cechy podzielności przez 3 i 9	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3; rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje cechy podzielności przez 3, 9; 	<ul style="list-style-type: none"> prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb; 		<ul style="list-style-type: none"> prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;
13. Liczby pierwsze i złożone	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa; rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności; rozpoznaje liczbę pierwszą jednocyfrową; odpowiada na proste pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb; 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową; rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze; znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych (NWD); wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych (NWW) metodą rozkładu na czynniki; rozpoznaje wielokrotności danej liczby; odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb; rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej 	<ul style="list-style-type: none"> rozkłada liczby na czynniki pierwsze (R); 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych (R); 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych (R);

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10;			
14. Sprowadzanie ułamków zwykłych do wspólnego mianownika	<ul style="list-style-type: none"> • skraca i rozszerza ułamki zwykłe; 	<ul style="list-style-type: none"> • sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika; 			
15. Porównywanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki zwykłe; • zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej; 			
16. Dodawanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; 			
17. Odejmowanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> • odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; 			
18. Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; • oblicza ułamek danej liczby naturalnej; • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danego ułamka (R); • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek liczby mieszanej (R); 	
Powtórzenie 2					

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
Dział 3. Wielokąty. Uczeń:					
19. Klasyfikacja trójkątów. Własności trójkątów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne; rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne; 	<ul style="list-style-type: none"> ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta); stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów; w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych;
20. Pole trójkąta	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne; rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne; stosuje jednostki pola: m^2, 	<ul style="list-style-type: none"> znajduje odległość punktu od prostej; oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych; oblicza pole trójkąta dla danych wymagających 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta; 		

AUTORZY: Anna Dubiecka, Barbara Dubiecka-Kruk

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	cm ² , km ² , mm ² , dm ² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;	zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami;			
21. Klasyfikacja czworokątów. Własności czworokątów	• rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt; • rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok; • rozpoznaje i nazywa trapez;	• zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta; • zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku; • zna najważniejsze własności trapezu; • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu; • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;			• stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach problemowych;
22. Pole równoległoboku i rombu	• oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); • stosuje jednostki pola: m ² , cm ² , km ² , mm ² , dm ² (bez	• oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych; • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub	• stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych;	• stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych; • stosuje wzór na pole rombu do obliczenia	

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	zamiany jednostek w trakcie obliczeń);	uzupełniania do większych wielokątów;	• stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych;	długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych;	
23. Pole trapezu	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych; • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów; 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości; 		
Powtórzenie 3					
Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych. Uczeń:					
24. Mnożenie liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); • mnoży ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki dziesiętne pisemnie; • oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach); 		
25. Dzielenie liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> • dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); • dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> • dzieli ułamki dziesiętne pisemnie; 	<ul style="list-style-type: none"> • dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach); 		

AUTORZY: Anna Dubiecka, Barbara Dubiecka-Kruk

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
26. Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe II		<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody; 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; 		
Powtórzenie 4					
Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły. Uczeń:					
27. Kąty wierzchołkowe i kąty przyległe	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty; • rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe; 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje kąt wklęsły i pełny (R); 		
28. Plan, mapa, skala		<ul style="list-style-type: none"> • oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali; • oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość; • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach typowych (R); 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach nietypowych (R);

AUTORZY: Anna Dubiecka, Barbara Dubiecka-Kruk

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;			
29. Prostopadłościan, sześcián	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył; wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciány i uzasadnia swój wybór; 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych; rysuje siatki prostopadłościanów; wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych; 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje siatki graniastosłupów (R); stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych; 	
Powtórzenie 5					
Dział 6. Obliczenia upływu czasu. Uczeń:					
30. Obliczanie upływu czasu	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach; wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach; 	<ul style="list-style-type: none"> szacuje wyniki działań; 			