

Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Klasa 6

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 6

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:					
1. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących liczb	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 	<ul style="list-style-type: none"> • weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku • stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązany zadaniu 		
2. Mnożenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach 	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także 			

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	jednocyfrowych	liczby mieszane			
3. Dzielenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane 			
4. Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 		<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych
5. Działania na liczbach dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych porównuje ułamki dziesiętne porównuje różnicowo ułamki 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci 	
6. Obliczanie ułamka liczby	<ul style="list-style-type: none"> oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza ułamek danej liczby naturalnej oblicza liczbę, której część 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza ułamek danej liczby wyznacza liczbę, która 		

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
		jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka)	powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby		
7. Liczby dziesiętne a liczby mieszane. Zaokrąglanie liczb	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne • zaokrągla liczby naturalne w prostych przykładach • zaokrągla ułamki dziesiętne w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) • zaokrągla liczby naturalne • zaokrągla ułamki dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), uzyskane w wyniku dzielenia licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora 		
8. Działania na liczbach I	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone • wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) • oblicza liczbę, której część jest podana 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 		<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora 	<p>(wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka)</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii • szacuje wyniki działań 			
Powtórzenie 1					
Dział 2. Procenty. Liczby całkowite. Uczeń:					
9. Procent liczby	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje 25% danej wielkości jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% 	
10. Odczytywanie danych przedstawionych graficznie	<ul style="list-style-type: none"> • gromadzi i porządkuje dane • odczytuje dane przedstawione w tekstach, 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 			

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	tabelach, diagramach i na wykresach • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną)	• przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach			
11. Liczby ujemne	• odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych • interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej	• zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej • oblicza wartość bezwzględną liczb • porównuje liczby całkowite			
12. Działania na liczbach II	• dodaje w pamięci liczby całkowite	• wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych	• oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi	
13. Działania na liczbach III	• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych,	• oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi	

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
		w prostych przypadkach	liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych		
Powtórzenie 2					
Dział 3. Bryły. Uczeń:					
14. Obliczanie pól wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w najprostszych przypadkach • oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w najprostszych przypadkach • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach typowych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach z nietypowymi wymiarami • stosuje wzór na pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach nietypowych 		
15. Zamian jednostek pola	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, dla danych 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki pola 	

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)		wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami • zna zależność między jednostkami pola		
16. Pole powierzchni prostopadłościanu	• rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych	• rysuje siatki prostopadłościanów • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi	• stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi	• stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych	• stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych
17. Objętość prostopadłościanu	• oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi • stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³		• stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi	• stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych	• stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych
18. Zamiana jednostek objętości	• stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³		• zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: litr, mililitr, mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³	• zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³	
19. Rozpoznawanie i nazywanie brył	• rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył	• wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór	• wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczenia długości		

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje siatki graniastopów prostych i ostrosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> poszczególnych krawędzi 		
Powtórzenie 3					
Dział 4. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń:					
20. Rozwiązywanie zadań tekstowych	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> dostrzega zależności między podanymi informacjami dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania układa zadania i łamigłówki i je rozwiązuje 	<ul style="list-style-type: none"> do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązany zadaniu 		
21. Korzystanie ze wzorów	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wielkość, korzystając z nieskomplikowanych wzorów, w których 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wielkość, korzystając z wzorów, w których występują 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z wzorów, w których występują oznaczenia literowe 		

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	występują oznaczenia literowe	oznaczenia literowe <ul style="list-style-type: none"> • opisuje wzór słowami • opisuje sytuację za pomocą wzoru 			
22. Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> • w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie • stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s 	<ul style="list-style-type: none"> • w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie • w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości 			
23. Wyrażenia algebraiczne. Równania	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym • zapisuje proste równania na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji • zapisuje równania na podstawie informacji 		
24. Rozwiązywanie równań		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) 		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą 	
Powtórzenie 4					
Dział 5. Konstrukcje geometryczne. Uczeń:					
25. Konstrukcja trójkąta	<ul style="list-style-type: none"> • zna warunek nierówności 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruuje trójkąt o danych trzech bokach 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruuje wielokąty, dzieląc je na trójkąty 		

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
	trójkąta	<ul style="list-style-type: none"> ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta 	o danych trzech bokach		
26. Konstrukcja kąta	<ul style="list-style-type: none"> rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni 		<ul style="list-style-type: none"> konstruuje kąt przystający do danego 	<ul style="list-style-type: none"> konstruuje wielokąt o podanych własnościach, korzystając z konstrukcji kąta przystającego do danego 	
Dział 6. Co wiem i umiem? Uczeń:					
27. Liczby i działania na liczbach	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII 	
28. Elementy algebry	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	
29. Figury płaskie	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	

Temat	OCENY				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	2	3	4	5	6
			IX, XI		
30. Bryły	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w najprostszycy sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	
31. Zadania tekstowe	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w najprostszycy sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	