

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 6

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. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.

Uczeń:

1. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących liczb	wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora	- 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	- 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 rozwiązanych zadaniach		
2. Mnożenie ułamków zwykłych	mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych	mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane			

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
3. Dzielenie ułamków zwykłych	dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych	dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane			
4. Działania na ułamkach zwykłych	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych	- 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		oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań	stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych
5. Działania na liczbach dziesiętnych	- 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	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie - oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych - porównuje ułamki dziesiętne - porównuje różnicowo ułamki	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci	
6. Obliczanie ułamka liczby	oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach	- oblicza ułamek danej liczby naturalnej - oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka)	- oblicza ułamek danej liczby - wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby		
7. Liczby dziesiętne a liczby mieszane. Zaokrąglanie liczb	- 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	- 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	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		

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
8. Działania na liczbach I	- 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 - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora	- 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 (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) - 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	- wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań		oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych
Powtórzenie 1					
Dział 2. Procenty. Liczby całkowite. Uczeń:					
9. Procent liczby	- interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości - w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości	- 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%	w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15%	oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20%	

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
10. Odczytywanie danych przedstawionych graficznie	- gromadzi i porządkuje dane - odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach - odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną)	- interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach - 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 w prostych przypadkach	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych	oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi	
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. Bryły. Uczeń:					
14. Obliczanie pól wielokątów	• 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	• 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	• 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. Zamiana jednostek pola	• stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)	• zamienia jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr	• oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami • zna zależność między jednostkami pola	• zamienia jednostki pola	
16. Pole powierzchni prostopadłościanu	• rozpoznaje siatki graniastopłów 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, mm³, cm³, dm³, m³		• 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

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
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 - rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył	- wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciiany i uzasadnia swój wybór - rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów	wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi		
Powtórzenie 3					
Dział 4. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń:					
20. Rozwiązywanie zadań tekstowych	- 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 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	- 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 rozwiązującym zadaniu		
21. Korzystanie ze wzorów	oblicza wielkość, korzystając z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe	- oblicza wielkość, korzystając z wzorów, w których występują oznaczenia literowe - opisuje wzór słowami - opisuje sytuację za pomocą wzoru	korzysta z wzorów, w których występują oznaczenia literowe		

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
22. Prędkość, droga, czas	- w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie - stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s	- 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	stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkości liczbowych	- zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym - zapisuje proste równania na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym	- zapisuje wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji - zapisuje równania na podstawie informacji		
24. Rozwiązywanie równań		rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)		rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	
Powtórzenie 4					
Dział 5. Konstrukcje geometryczne. Uczeń:					
25. Konstrukcja trójkąta	zna warunek nierówności trójkąta	- konstruuje trójkąt o danych trzech bokach - ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta	konstruuje wielokąty, dzieląc je na trójkąty o danych trzech bokach		
26. Konstrukcja kąta	rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni		konstruuje kąt przystający do danego	konstruuje wielokąty o podanych własnościach, korzystając z konstrukcji kąta przystającego do danego	

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 6. Co wiem i umiem?

Uczeń:

27. Liczby i działania na liczbach	stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	
28. Elementy algebry	stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII	stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII	stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII	stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII	
29. Figury płaskie	stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI	stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI	stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI	stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI	
30. Bryły	stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI	stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI	stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI	stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI	
31. Zadania tekstowe	stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV	stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV	stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV	stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV	