

PSO - 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		

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
			rozwiązanym zadaniu		
2. Mnożenie ułamków zwykłych	mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych	mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane			
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	- 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	

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
	przykładach				
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		
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	• zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika	• wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły		• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 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
	- 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	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	dotyczące kolejności wykonywania działań		
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	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%, 20%			
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	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających	oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi	

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
		działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych w prostych przypadkach	stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych		
Powtórzenie 2					
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: mm^2, cm^2, dm^2, m^2, km^2, 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		

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
			nietypowych		
15. Zamian jednostek pola	• stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr • stosuje jednostki pola: mm^2, cm^2, dm^2, m^2, km^2, 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 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,	• zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm^3, cm^3, dm^3, m^3	

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
			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	- 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		

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
		sensowność rozwiązania układa zadania i łamigłówki i je rozwiązuje			
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		
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 wielkościami liczbowymi	- 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,		rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	

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
		dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)			
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	
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	

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
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	