

Wymagania edukacyjne z matematyki do klasy szóstej

Ogólne zasady pracy na lekcjach matematyki

Na każdą lekcję matematyki uczeń zobowiązany jest przynosić:

1. Dzienniczek ucznia
2. Zeszyt przedmiotowy - podpisany
3. Przybory: linijkę, długopis, długopis zielony, ołówek, gumka, kredki w 3 kolorach (np. czerwona, zielona, niebieska)
4. Dodatkowe przybory na polecenie nauczyciela – ekierka, cyrkiel, kątomierz, nożyczki, klej, inne
5. I oczywiście odrobioną pracę domową

Zasady pracy i oceniania na lekcjach matematyki

1. Wszyscy staramy się zachować atmosferę spokoju i wzajemnego szacunku
2. Mówimy pojedynczo i słuchamy mówiącego
3. Jesteśmy punktualni
4. Uczniowie mogą poprawiać oceny tylko ze sprawdzianów i odpowiedzi ustnych. Poprawa odbywa się w ciągu tygodnia od otrzymania oceny, w jedynym terminie wyznaczonym przez nauczyciela (w wyjątkowych przypadkach nauczyciel może wyznaczyć dla ucznia inny termin)
5. Uczniowie otrzymują oceny za:
 - sprawdziany
 - testy kompetencji
 - kartkówki (najwyżej 3 lekcje wstecz)
 - odpowiedzi ustne
 - prace domowe (systematyczność i poprawność),
 - prowadzenie zeszytu,
 - prace dodatkowe,
 - pracę na lekcjach/aktywność (5 plusów – 5, 5 minusów - 1)
6. Uczniowie mają prawo do 2 nieprzygotowań w półroczu (zgłaszane na początku lekcji, po powitaniu).
7. Uczeń otrzymuje co najmniej 2 oceny w miesiącu.
8. Nieobecność na pracy klasowej nie zwalnia z wykazania się wiedzą z ocenianego materiału.
9. Uczeń w czasie do dwóch tygodni od powrotu zobowiązany jest wykazać się ocenianymi umiejętnościami. W przeciwnym przypadku otrzymuje ocenę niedostateczną.

Wymagania dla uczniów ze wskazaniami PPP

Wymagania dla uczniów ze wskazaniami PPP ustala się indywidualnie w zależności od wskazówek i zaleceń przekazanych przez poradnię. W szczególności: limit czasu przewidziany na napisanie pracy jest dostosowany do uczniów o wolnym tempie pracy i dyslektycznych, na jednakowych prawach ocenia się brudnopis i czystopis, w niektórych wypadkach dopuszcza się zastąpienie pracy pisemnej odpowiedzią ustną.

I półrocze

Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	2	3	4	5	6
Uczeń:					
Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych	- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora; - mnoży ułamki zwykle o mianownikach jednocyfrowych; - dzieli ułamki zwykle o mianownikach jednocyfrowych; - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykle o mianownikach jednocyfrowych; - 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; - oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach; - zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego - zamienia ułamki zwykle o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne - zaokrągla liczby naturalne w prostych przykładach - zaokrągla ułamki dziesiętne w prostych przykładach; - zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych - zamienia ułamki zwykle o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone - wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykle i dziesiętne - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - 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; - mnoży ułamki zwykle o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykle o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie - oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych - porównuje ułamki dziesiętne - porównuje różnicowo ułamki; - oblicza ułamek danej liczby naturalnej - oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka); - zamienia ułamki zwykle o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - 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; - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach; - oblicza ułamek danej liczby - wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby - zapisuje ułamki zwykle 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 - wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykle i dziesiętne - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych

	dotyczące kolejności wykonywania działań - wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora	metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) - zaokrągla liczby naturalne - zaokrągla ułamki dziesiętne; - 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			
Uczeń:					
Procenty. Liczby całkowite.	- interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości - w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości - gromadzi i porządkuje dane - odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach - odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) - • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - 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% - interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach - przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% - oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi - oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga - rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent - rozwiązuje zadanie związane z wartością bezwzględną - rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych - rozwiązuje zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb wymiernych

	• interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - dodaje w pamięci liczby całkowite - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych	- zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej - oblicza wartość bezwzględną liczb - porównuje 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 lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych w prostych przypadkach	zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych		
--	---	--	--	--	--

Uczeń:

Bryły.	- 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 - stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr - stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) - rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych - oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi - stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - 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 - zamienia jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr - rysuje siatki prostopadłościanów - oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi - wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciiany i uzasadnia swój wybór	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - 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 - oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami - zna zależność między jednostkami pola	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi - stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych - stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych - zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ -	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych - stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych
--------	--	--	--	---	--

	- stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ - 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	- rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów	- stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi - stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi - zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ - wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi		
--	--	--	--	--	--

II półrocze

Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	2	3	4	5	6
Uczeń:					
Wyrażenia algebraiczne	- 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 - oblicza wielkość, korzystając z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - 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	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - 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	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - rozwiązuje zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych - rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych - rozwiązuje równanie tożsamościowe lub sprzeczne, stosując przekształcanie wyrażeń algebraicznych, oraz interpretuje rozwiązanie - rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe za pomocą równania

	- w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie - stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s - stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi	- weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania - układa zadania i łamigłówki i je rozwiązuje - oblicza wielkość, korzystając z wzorów, w których występują oznaczenia literowe - opisuje wzór słowami - opisuje sytuację za pomocą wzoru - w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie - w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości - zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym - zapisuje proste równania na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)	- korzysta z wzorów, w których występują oznaczenia literowe - zapisuje wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji - zapisuje równania na podstawie informacji		
Uczeń:					
Konstrukcje geometryczne	- zna warunek nierówności trójkąta - rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - konstruuje trójkąt o danych trzech bokach - ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - konstruuje wielokąty, dzieląc je na trójkąty o danych trzech bokach - konstruuje kąt przystający do danego	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - konstruuje wielokąty o podanych własnościach, korzystając z konstrukcji kąta przystającego do danego	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> -
Uczeń:					

. Co wiem i umiem?	- stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, VI, VII, IX, XII, XIII	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII,	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII, VII, VIII, IX, XI	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV
--------------------	--	---	--	--	---

Ocena osiągnięć ucznia:

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych.