WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY 7

ZGODNE Z PODSTAWĄPROGRAMOWĄ.

ROK SZKOLNY 2026/2027

I. NA OCENĘ ŚRÓDROCZNĄ:

UŁAMKI ZWYKŁE I DZIESIĘTNE:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● dodaje i odejmuje ułamki zwykłe w wyrażeniach dwuargumentowych

● mnoży ułamki zwykłe w wyrażeniach dwuargumentowych

● dzieli ułamki zwykłe w wyrażeniach dwuargumentowych

● zamienia ułamek dziesiętny na zwykły i odwrotnie oraz zaokrągla je z określoną dokładnością

● dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym

● mnoży ułamki dziesiętne sposobem pisemnym

● wykonuje działanie dwuargumentowe na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

● stosuje kolejność wykonywania działań podczas obliczania wartości wyrażenia złożonego z co najwyżej trzech działań

● zapisuje działania sformułowane słownie

● podaje przybliżenia dziesiętne liczb, szacuje wyniki

● oblicza ułamek danej liczby i stosuje ten typ obliczeń w zadaniach praktycznych

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● dodaje i odejmuje ułamki zwykłe w wyrażeniach kilkuargumentowych

● mnoży więcej niż dwa ułamki zwykłe

● oblicza wartość wyrażenia zawierającego więcej niż trzy działania arytmetyczne

● zamienia dowolny ułamek dziesiętny na zwykły i odwrotnie (gdy to jest możliwe)

● dodaje i odejmuje więcej niż dwa ułamki dziesiętne

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● oblicza liczbę na podstawie jej ułamka

● oblicza, jaką częścią jednej liczby jest druga liczba

● porównuje ułamek zwykły i dziesiętny

● wskazuje okresy rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych

● oblicza niewiadome: składnik, odjemnik, odjemną, dzielnik, dzielną, czynnik

● rozwiązuje zadania praktyczne prowadzące do porównywania różnicowego i ilorazowego, obliczania

ułamka danej liczby, liczby na podstawie jej ułamka oraz wartości wyrażenia

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● porządkuje zbiory liczb zawierające ułamki zwykłe i dziesiętne dowolną metodą

● wstawia nawiasy w wyrażeniu tak, aby otrzymać określoną wartość

● zamienia jednostki, np. długości, masy

● wybiera ze zbioru ułamków zwykłych te, które mają rozwinięcie dziesiętne skończone lub nieskończone okresowe

● rozwiązuje zadania złożone lub problemowe zadania tekstowe, m.in. z zastosowaniem obliczeń na ułamkach

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● rozwiązuje zadania-problemy

● buduje kwadrat magiczny z wykorzystaniem ułamków

● przedstawia ułamki w postaci sumy ułamków egipskich

● znajduje zadaną cyfrę po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym ułamka

● wyjaśnia, kiedy nie można zamienić ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony

● oblicza wartość wyrażenia zawierającego ułamek wielopiętrowy

● zamienia ułamek okresowy na zwykły

PROCENTY:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● zapisuje ułamki o wybranych mianownikach, np. 100, 25, 4, w postaci procentów

● zapisuje procent wyrażony liczbą całkowitą w postaci ułamka lub liczby całkowitej,

● odczytuje i zaznacza wskazany procent pola figury (25%, 50%)

● stosuje algorytm obliczania procentu danej liczby całkowitej, wykorzystując również kalkulator

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● zamienia dowolną liczbę na procent, zamienia procenty na liczbę

● odczytuje i zaznacza wskazany procent figury (20%, 25%, 50%, 75%)

● stosuje obliczanie procentu danej wielkości w zadaniach praktycznych (np. dotyczących ceny)

● stosuje wybrany algorytm obliczania liczby na podstawie danego jej procentu

● stosuje wybrany algorytm obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● zaznacza dowolny procent figury

● odczytuje, jaki procent figury jest zaznaczony – złożone przypadki

● oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu oraz jakim procentem jednej liczby jest druga liczba w złożonych przypadkach

● rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczeń procentowych – jednokrotne obniżki i podwyżki cen

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● stosuje obliczenia procentowe w zadaniach złożonych i problemach, dotyczące dwukrotnych podwyżek i obniżek cen, lokat, kredytów i stężeń roztworów

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● zdobyte wiadomości stosuje w praktyce, np. potrafi efektywnie oszacować oprocentowania w różnych bankach, określić nowe stężenie roztworu po zmianie zawartości jego składników

● stosuje w sytuacjach praktycznych wzór na kapitalizację odsetek

● oblicza stan konta po wielokrotnej kapitalizacji odsetek

WŁASNOŚCI FIGUR PŁASKICH:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● rozróżnia i rysuje punkty, odcinki, proste, półproste, łamane, oblicza długość łamanej

● rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe

● rozpoznaje kąty: proste, ostre, rozwarte, półpełne i pełne

● rozróżnia kąty: wierzchołkowe, przyległe, naprzeciwległe i odpowiadające

● rozróżnia trójkąty ze względu na boki i kąty oraz podaje ich nazwy

● stosuje w zadaniach warunek konieczny istnienia trójkąta

● stosuje twierdzenie o sumie miar kątów wewnętrznych trójkąta w prostych zadaniach

● rysuje wysokości w trójkątach, rozpoznaje trójkąty przystające

● rozpoznaje kwadraty i prostokąty oraz wskazuje ich boki i przekątne

● rozpoznaje romby i równoległoboki oraz wskazuje ich boki i przekątne

● rozpoznaje trapezy oraz podaje nazwy ich boków i wskazuje przekątne

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● stosuje pojęcie odległości punktu od prostej

● rysuje proste oraz odcinki prostopadłe i równoległe

● rysuje kąty: wierzchołkowe, przyległe, naprzeciwległe i odpowiadające, proste, ostre, rozwarte, półpełne i pełne

● rozróżnia kąt zewnętrzny i wewnętrzny; podaje nazwy boków trójkąta prostokątnego

● stosuje twierdzenie o sumie miar kątów wewnętrznych czworokąta

● sprawdza, czy dwa trójkąty są przystające na podstawie cech przystawania

● stosuje w prostych zadaniach podstawowe własności czworokątów

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● stosuje pojęcie odległości między prostymi równoległymi w prostych zadaniach

● rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe

● stosuje w typowych zadaniach własności kątów: wierzchołkowych, przyległych, naprzeciwległych i odpowiadających

● wskazuje największy lub najmniejszy kąt lub bok w dowolnym trójkącie

● zaznacza kąt zewnętrzny trójkąta

● stosuje cechy przystawania trójkątów w typowych zadaniach

● rozróżnia trapezy równoramienne i prostokątne

● rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem własności trójkątów i czworokątów

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● rozwiązuje złożone zadania z zastosowaniem wszystkich własności poznanych wielokątów

● rozwiązuje złożone zadania z zastosowaniem cech przystawania trójkątów

● uzasadnia równość kątów wierzchołkowych

● uzasadnia równoległość prostych przy danych kątach naprzemianległych i odpowiadających

● uzasadnia twierdzenia o sumie miar kątów w trójkącie i czworokącie

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● rozpoznaje i rysuje deltoid oraz stosuje jego własności w zadaniach

● uzasadnia twierdzenie o zależności między miarą kąta zewnętrznego trójkąta a miarami kątów wewnętrznych nieprzyległych do tego kąta

● uzasadnia własności trójkątów i czworokątów

● stosuje wiadomości i umiejętności dotyczące własności figur płaskich w nowej, nietypowej sytuacji

LICZBY WYMIERNE, PRZYKŁADY LICZB NIEWYMIERNYCH:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej

● znajduje liczbę przeciwną do danej, znajduje odwrotność danej liczby

● porównuje dwie liczby całkowite

● dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite

● wskazuje kolejność wykonywania działań w wyrażeniu arytmetycznym

● oblicza wartość niezłożonego wyrażenia arytmetycznego w zbiorze liczb całkowitych

● zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi i odwrotnie

● oblicza pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia z liczb naturalnych

● wykorzystuje kalkulator do szukania rozwinięć dziesiętnych liczb niewymiernych oraz obliczania wartości potęg i pierwiastków

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● zaznacza na osi liczby wymierne, gdy ma odpowiednio dostosowaną jednostkę

● oblicza wartość niezłożonego wyrażenia arytmetycznego w zbiorze liczb wymiernych z uwzględnieniem kolejności działań

● oblicza potęgi liczb wymiernych o wykładniku naturalnym

● oblicza takie pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia z liczb wymiernych, które są liczbami wymiernymi

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● samodzielnie ustala jednostkę, aby zaznaczyć podane liczby wymierne na osi liczbowej

● porównuje liczby wymierne

● dodaje i odejmuje liczby wymierne

● mnoży i dzieli w zbiorze liczb wymiernych

● rozwiązuje zadania o treści praktycznej z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● oblicza wartość złożonego wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem potęg i pierwiastków

● rozwiązuje złożone zadania z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● rozwiązuje problemy z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych

● odróżnia liczby wymierne od niewymiernych

● podaje przybliżenia liczb niewymiernych

II. NA OCENĘ ROCZNĄ – uczeń umie wymagania na ocenę śródroczną oraz:

POLA WIELOKĄTÓW:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● zna pojęcie pola figury i jednostki pola oraz wykorzystuje tę wiedzę w prostych zadaniach

● korzysta ze wzoru na pola kwadratu i prostokąta w prostych zadaniach

● korzysta ze wzoru na pole trójkąta w prostych zadaniach

● korzysta ze wzoru na pola równoległoboku, rombu i trapezu w prostych zadaniach

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● zamienia jednostki pola oraz stosuje je do rozwiązywania prostych zadań

● korzysta ze wzoru na pola kwadratu i prostokąta w typowych zadaniach

● korzysta ze wzoru na pole trójkąta w typowych zadaniach

● korzysta ze wzoru na pola równoległoboku, rombu i trapezu w typowych zadaniach

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● redukuje wyrazy podobne o współczynnikach wymiernych

● oblicza wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych w zbiorze liczb wymiernych

● mnoży sumę algebraiczną przez liczbę całkowitą

● wskazuje wspólny czynnik liczbowy wśród wyrazów sumy

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● zapisuje złożone wyrażenie algebraiczne (z kilkoma działaniami) i podaje jego nazwę

● mnoży sumę algebraiczną przez liczbę wymierną

● zapisuje złożone wyrażenie algebraiczne (z kilkoma działaniami) i podaje jego nazwę

● mnoży sumę algebraiczną przez liczbę wymierną

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● buduje wyrażenia algebraiczne będące uogólnieniem cyklicznie powtarzającej się zależności między wielkościami

● rozwiązuje zadania-problemy związane z układaniem wyrażeń algebraicznych i obliczaniem ich wartości

RÓWNANIA:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● sprawdza, czy dana liczba całkowita jest pierwiastkiem równania

● Rozwiązuje proste zadania praktyczne z zastosowaniem równań na porównywanie różnicowe i ilorazowe

● rozwiązuje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, np. z występującymi po prawej i lewej stronie sumami algebraicznymi

● rozróżnia wielkości wprost proporcjonalne na podstawie tabelek i opisu słownego

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● sprawdza, czy dana liczba wymierna jest pierwiastkiem równania

● rozwiązuje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, np. zawierające nawiasy okrągłe

● przedstawia za pomocą równania sytuację opisaną graficznie

● rozwiązuje typowe zadanie tekstowe z zastosowaniem równań, m.in. z uwzględnieniem wzorów na pola i obwody figur płaskich

● rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielkości wprost proporcjonalnych

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● oblicza stosunek danych wielkości wyrażonych w różnych jednostkach

● wskazuje w proporcji wyrazy skrajne i środkowe oraz stosuje warunek równości iloczynów wyrazów skrajnych i środkowych

● rozwiązuje równanie w postaci proporcji

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● przekształca wzory, aby wyznaczyć dowolną wielkość

● rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem równań, uwzględniające obliczenia procentowe

● zapisuje zależność między wielkościami wprost proporcjonalnymi

● rozwiązuje równanie w postaci proporcji zawierające np. nawiasy

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● stosuje poznane wiadomości i umiejętności w złożonych, nietypowych sytuacjach zadaniowych lub problemach

ELEMENTY STATYSTYKI OPISOWEJ:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● zbiera dane ze wskazanych źródeł, np. prasy, Internetu, rocznika statystycznego

● segreguje dane

● odczytuje dane statystyczne przedstawiane tabelarycznie oraz w postaci diagramów słupkowych pionowych i poziomych (w tym procentowych)

● przedstawia dane w tabeli i w postaci diagramu słupkowego pionowego i poziomego

● oblicza średnią arytmetyczną kilku danych

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● zbiera samodzielnie dane statystyczne

● odpowiada na pytania związane z analizą danych przedstawionych różnymi sposobami

● przedstawia dane w postaci diagramu kołowego (w tym procentowego)

● określa cechy charakterystyczne dla danych statystycznych (np. wartość największą, najmniejszą)

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● znajduje różne źródła informacji

● przedstawia zebrane dane za pomocą wykresów liniowych

● interpretuje dane przedstawiane różnymi sposobami

● na podstawie liczebności zmiennej określa jej częstość

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● formułuje wnioski wynikające z opracowanych danych

● układa pytania do gotowych diagramów i wykresów

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● wykonuje np. statystyczne zadanie projektowe lub badawcze (sformułuje problem, pytania pośrednie, hipotezy, zaplanuje przebieg badania, stworzy narzędzia badań, zbierze i zapisze dane, uporządkuje je,

przedstawi graficznie, zinterpretuje, wyciągnie wnioski, postawi tezę, dokona prezentacji z

wykorzystaniem np. multimediów)

● przedstawia dane statystyczne za pomocą piramidy populacji, interpretuje te dane

TWIERDZENIE PITAGORASA:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● odczytuje współrzędne punktów kratowych zaznaczonych w układzie współrzędnych

● zaznacza punkty kratowe, gdy są dane ich współrzędne

● podaje przykłady twierdzeń

● wyróżnia w twierdzeniu założenie i tezę

● rysuje trójkąty prostokątne

● w trójkącie prostokątnym położonym dowolnie na płaszczyźnie wskazuje przyprostokątne i przeciwprostokątną

● zapisuje symbolicznie tezę twierdzenia Pitagorasa

● oblicza długość przeciwprostokątnej, gdy są dane długości przyprostokątnych (liczby naturalne)

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● rysuje układ współrzędnych na płaszczyźnie i nazywa jego osie

● oblicza długość odcinka równoległego do osi układu

● rozróżnia hipotezy prawdziwe i nieprawdziwe

● oblicza długość dowolnego boku trójkąta prostokątnego, gdy są dane długości dwóch pozostałych boków

● rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa

● znajduje współrzędne środka odcinka, gdy są dane współrzędne jego końców

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● uzasadnia graficznie twierdzenie Pitagorasa

● rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa

● oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● Znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są współrzędne jednego końca i środka

● przeprowadza dowody twierdzeń, np.: suma kątów trójkąta, czworokąta, podzielność liczb

● stosuje twierdzenie Pitagorasa w zadaniach dotyczących czworokątów

● rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● odkrywa sposób znajdowania trójkątów pitagorejskich

● rozwiązuje zadania-problemy z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa i sprawdza, czy dane odcinki mogą być bokami trójkąta prostokątnego

GRANIASTOSŁUPY:

Ocena dopuszczająca: Uczeń:

● wskazuje graniastosłupy wśród wielościanów

● wskazuje prostopadłościan i sześcian wśród graniastosłupów

● wskazuje na modelu krawędzie, wierzchołki i ściany graniastosłupa

● rysuje siatkę prostopadłościanu i sześcianu

● korzysta z gotowych wzorów i oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu oraz sześcianu

● zna podstawowe jednostki objętości

● korzysta z gotowych wzorów i oblicza objętość sześcianu oraz prostopadłościanu

Ocena dostateczna: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

● rysuje siatkę graniastosłupa w skali

● wyznacza na modelu podstawowe przekroje graniastosłupów prostych i zaznacza je na rysunkach brył

● oblicza pole powierzchni całkowitej dowolnego graniastosłupa prostego w prostych zadaniach o kontekście praktycznym

● oblicza objętość dowolnego graniastosłupa prostego w prostych zadaniach o kontekście praktycznym

Ocena dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

● określa własności graniastosłupów prostych

● klasyfikuje graniastosłupy

● rysuje podstawowe przekroje graniastosłupów w rzeczywistych wymiarach

● zamienia jednostki pola i objętość

● rozwiązuje zadania wymagające przekształcania wzorów na pole powierzchni lub objętość graniastosłupa

Ocena bardzo dobra: Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

● odkrywa wzory na liczbę krawędzi oraz przekątnych graniastosłupa

● rysuje różne przekroje graniastosłupów w rzeczywistych wymiarach i oblicza ich pole

● oblicza pole powierzchni całkowitej lub objętość graniastosłupa z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa

● rozwiązuje złożone zadania z zastosowaniem wzorów na pole powierzchni i objętość graniastosłupów

Ocena celująca: Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

● wyprowadza wzory na pola powierzchni i objętości graniastosłupów

● rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące pól i objętości graniastosłupów, np. podejmuje decyzję, czy można narysować siatkę graniastosłupa, gdy są spełnione określone warunki