

WYMAGANIA EDUKACYJ NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA OCEN ROCZNYCH Z MATEMATYKI W KLASIE VII

CELUJĄCY

Uczeń:

- oblicza wartości ułamków piętrowych,
- przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego,
- stosuje własności procentów w sytuacji ogólnej,
- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczeń procentowych,
- rozwiązuje zadania konstrukcyjne,
- przeprowadza proste dowody,
- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pól i obwodów wielokątów,
- wykorzystuje mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb,
- interpretuje geometrycznie iloczyny sum algebraicznych,
- zapisuje problem w postaci równania,
- rozwiązuje równania zwartością bezwzględną,
- rozwiązuje równania zwartością bezwzględną,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami,
- przekształca wyrażenie arytmetyczne zawierające potęgi,
- stosuje twierdzenia o pierwiastkach do rozwiązywania złożonych zadań,
- rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rzutów graniastosłupów,
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych,
- rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem średniej,
- oblicza prawdopodobieństwo złożonych zdarzeń.

BARDZO DOBRY

Uczeń:

- wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby,
- rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie działań na liczbach wymiernych,

- wstawia nawiasy w działaniach na liczbach wymiernych tak, aby otrzymać żądany wynik,
- tworzy diagram obrazujący wybrane informacje,
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń procentowych, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości,
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów,
- uzasadnia przystawanie trójkątów,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielokątami foremnymi,
- buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej,
- zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych,
- wstawia nawiasy w sumie algebraicznej tak, by wyrażenie spełniało podany warunek,
- buduje zadanie dla podanego równania,
- rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą i interpretuje rozwiązanie,
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg,
- podaje cyfrę jedności liczby podanej w postaci potęgi,
- stosuje zapis notacji wykładniczej w zadaniach praktycznych,
- szacuje i porównuje liczby niewymierne,
- wykorzystuje w zadaniach zamianę jednostek pól powierzchni i objętości,
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa prostego,
- rozwiązuje problemowe zadania z wykorzystaniem średniej arytmetycznej,
- oblicza prawdopodobieństwo w prostych doświadczeniach.

DOBRY

Uczeń:

- znajduje liczby spełniające określone warunki,
- porządkuje liczby wymierne,
- określa na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną,
- dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych,
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych,
- uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu liczb wymiernych tak, by otrzymać ustalony wynik,
- oblicza odległość pomiędzy liczbami wymiernymi na osi liczbowej,

- zamienia ułamki i procenty na promile i odwrotnie,
- interpretuje informacje z diagramu,
- oblicza odległość punktu od prostej i odległość pomiędzy prostymi,
- sprawdza współliniowość trzech punktów,
- oblicza na podstawie rysunku miary kątów,
- stosuje klasyfikację trójkątów i czworokątów,
- wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt,
- stosuje własności wielokątów foremnych w zadaniach,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych,
- oblicza wartość liczbową złożonego wyrażenia algebraicznego,
- mnoży sumy algebraiczne,
- układa równanie do złożonego zadania tekstowego,
- buduje równanie o podanym rozwiązaniu,
- rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,
- wyznacza ze wzoru określoną wielkość,
- zapisuje liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych,
- stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych,
- stosuje notację wykładniczą do zamiany jednostek,
- szacuje wartości wyrażeń zawierających pierwiastki,
- stosuje wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych,
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem sumy długości krawędzi graniastosłupa,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa prostego,
- interpretuje prezentowane informacje,
- rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem średniej arytmetycznej,
- określa zdarzenia losowe w bardziej złożonym doświadczeniu.

DOSTATECZNY

Uczeń:

- odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej,
- zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony,

- zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych,
- szacuje wyniki działań,
- wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb wymiernych,
- oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka,
- oblicza kwadraty i sześciany liczb wymiernych,
- zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek,
- odczytuje informacje z diagramu,
- oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent,
- oblicza liczbę na podstawie jej procentu,
- rozwiązuje proste zadania związane z procentami,
- odróżnia pojęcie punktu procentowego od procentu,
- konstruuje na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) prostopadłe, równoległe,
- oblicza miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających, naprzemianległych, gdy dana jest miara jednego z nich,
- oblicza na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie,
- sprawdza, czy z danych odcinków można zbudować trójkąt,
- konstruuje trójkąt o danych trzech bokach,
- rozpoznaje trójkąty przystające,
- podaje własności czworokątów,
- oblicza miary kątów w poznanych czworokątach,
- oblicza obwody narysowanych czworokątów,
- wymienia własności wielokątów foremnych,
- zamienia jednostki pola,
- rysuje wielokąty w układzie współrzędnych,
- oblicza długość odcinka równoległego do jednej z osi układu współrzędnych,
- zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych,
- oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych,
- dodaje i odejmuje sumy algebraiczne,
- redukuje wyrazy podobne,
- mnoży każdy wyraz sumy algebraicznej przez jednomian,
- dzieli sumę algebraiczną przez liczbę wymierną,
- mnoży dwumian przez dwumian,
- stosuje pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego,
- rozwiązuje równania z zastosowaniem prostych przekształceń na wyrażeniach algebraicznych,

- analizuje treść zadania o prostej konstrukcji,
- układa równanie do prostego zadania tekstowego,
- rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równania i sprawdza poprawność rozwiązania,
- przekształca proste wzory,
- zapisuje liczbę w postaci potęgi,
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę,
- stosuje mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń,
- przedstawia potęgę w postaci potęgowania potęgi,
- stosuje potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń,
- doprowadza wyrażenie do prostszej postaci, stosując działania na potęgach,
- zapisuje bardzo małą liczbę w notacji wykładniczej, wykorzystując potęgi liczby 10 o ujemnych wykładnikach,
- szacuje wartość prostego wyrażenia zawierającego pierwiastki,
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki,
- wyłącza czynnik przed znak pierwiastka oraz włącza czynnik pod znak pierwiastka,
- stosuje wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do wyznaczania wartości liczbowej wyrażeń,
- oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupa,
- rysuje graniastosłup w rzucie równoległym,
- rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa prostego,
- zamienia jednostki objętości,
- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb,
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane ze średnią,
- opracowuje i prezentuje dane statystyczne,
- określa zdarzenia losowe w doświadczeniu,
- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w prostych przypadkach.

DOPUSZCZAJĄCY

Uczeń:

- zamienia ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie,
- porównuje liczby wymierne,
- zaznacza na osi liczbowej liczbę wymierną,
- zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych,

- zaokrągla liczbę do danego rzędu,
- dodaje i odejmuje liczby wymierne dodatnie zapisane w jednakowej postaci,
- podaje odwrotność liczby.
- oblicza ułamek danej liczby naturalnej,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli dwie liczby wymierne,
- zna kolejność wykonywania działań,
- odczytuje z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek,
- opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności,
- zamienia procent na ułamek i ułamek na procent,
- przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości i odwrotnie,
- oblicza procent danej liczby,
- konstruuje odcinek przystający do danego,
- zna rodzaje kątów,
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta,
- kreśli poszczególne rodzaje trójkątów,
- wskazuje figury przystające,
- rozróżnia poszczególne rodzaje czworokątów,
- rysuje wysokości czworokątów,
- zna jednostki miary pola,
- stosuje wzory na pola: trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu,
- odczytuje współrzędne punktów i zaznaczy punkty o danych współrzędnych w układzie współrzędnych,
- rysuje odcinki w układzie współrzędnych,
- nazywa i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne,
- oblicza wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych,
- rozpoznaje, porządkuje i dodaje jednomiany podobne,
- mnoży sumy algebraiczne przez liczbę,
- sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania,
- rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych,
- oblicza potęgę o wykładniku naturalnym,
- mnoży i dzieli potęgi o tych samych podstawach,
- podnosi potęgę do potęgi,
- mnoży i dzieli potęgi o jednakowych wykładnikach,
- odczytuje i zapisuje liczby zapisane w postaci notacji wykładniczej,

- oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie,
- oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb,
- mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia,
- rozpoznaje graniastosłupy (w szczególności prostopadłościany i sześciiany),
- zna budowę graniastosłupa,
- rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów,
- rozpoznaje siatkę graniastosłupa prostego,
- kreśli siatkę graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta lub czworokąta,
- oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych,
- zna jednostki objętości i pojemności,
- interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów,
- oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb.

NIEDOSTATECZNY

Uczeń nie spełnia wymagań niezbędnych do uzyskania oceny dopuszczającej.

WYMAGANIA EDUKACYJ NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA OCEN ŚRÓDROCZNYCH Z MATEMATYKI W KLASIE VII

CELUJĄCY

Uczeń:

- oblicza wartości ułamków piętrowych,
- przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego,
- stosuje własności procentów w sytuacji ogólnej,
- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczeń procentowych,
- rozwiązuje zadania konstrukcyjne,
- przeprowadza proste dowody,
- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pól i obwodów wielokątów,
- wykorzystuje mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb,
- interpretuje geometrycznie iloczyny sum algebraicznych.

BARDZO DOBRY

Uczeń:

- wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby,
- rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie działań na liczbach wymiernych,
- wstawia nawiasy w działaniach na liczbach wymiernych tak, aby otrzymać żądany wynik,
- tworzy diagram obrazujący wybrane informacje,
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń procentowych, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości,
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów,
- uzasadnia przystawanie trójkątów,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielokątami foremnymi,
- buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej,
- zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych,
- wstawia nawiasy w sumie algebraicznej tak, by wyrażenie spełniało podany warunek.

DOBRY

Uczeń:

- znajduje liczby spełniające określone warunki,
- porządkuje liczby wymierne,
- określa na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną,
- dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych,
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych,
- uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu liczb wymiernych tak, by otrzymać ustalony wynik,
- oblicza odległość pomiędzy liczbami wymiernymi na osi liczbowej,
- zamienia ułamki i procenty na promile i odwrotnie,
- interpretuje informacje z diagramu,
- oblicza odległość punktu od prostej i odległość pomiędzy prostymi,
- sprawdza współliniowość trzech punktów,
- oblicza na podstawie rysunku miary kątów,
- stosuje klasyfikację trójkątów i czworokątów,
- wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt,
- stosuje własności wielokątów foremnych w zadaniach,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych,
- oblicza wartość liczbową złożonego wyrażenia algebraicznego,
- mnoży sumy algebraiczne.

DOSTATECZNY

Uczeń:

- odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej,
- zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony,
- zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych,
- szacuje wyniki działań,
- wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb wymiernych,
- oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka,
- oblicza kwadraty i sześciany liczb wymiernych,
- zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek,

- odczytuje informacje z diagramu,
- oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent,
- oblicza liczbę na podstawie jej procentu,
- rozwiązuje proste zadania związane z procentami,
- odróżnia pojęcie punktu procentowego od procentu,
- konstruuje na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) prostopadłe, równoległe,
- oblicza miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających, naprzemianległych, gdy dana jest miara jednego z nich,
- oblicza na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie,
- sprawdza, czy z danych odcinków można zbudować trójkąt,
- konstruuje trójkąt o danych trzech bokach,
- rozpoznaje trójkąty przystające,
- podaje własności czworokątów,
- oblicza miary kątów w poznanych czworokątach,
- oblicza obwody narysowanych czworokątów,
- wymienia własności wielokątów foremnych,
- zamienia jednostki pola,
- rysuje wielokąty w układzie współrzędnych,
- oblicza długość odcinka równoległego do jednej z osi układu współrzędnych,
- zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych,
- oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych,
- dodaje i odejmuje sumy algebraiczne,
- redukuje wyrazy podobne,
- mnoży każdy wyraz sumy algebraicznej przez jednomian,
- dzieli sumę algebraiczną przez liczbę wymierną,
- mnoży dwumian przez dwumian.

DOPUSZCZAJĄCY

Uczeń:

- zamienia ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie,
- porównuje liczby wymierne,
- zaznacza na osi liczbowej liczbę wymierną,
- zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych,
- zaokrągla liczbę do danego rzędu,

- dodaje i odejmuje liczby wymierne dodatnie zapisane w jednakowej postaci,
- podaje odwrotność liczby.
- oblicza ułamek danej liczby naturalnej,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli dwie liczby wymierne,
- zna kolejność wykonywania działań,
- odczytuje z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek,
- opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności,
- zamienia procent na ułamek i ułamek na procent,
- przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości i odwrotnie,
- oblicza procent danej liczby,
- konstruuje odcinek przystający do danego,
- zna rodzaje kątów,
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta,
- kreśli poszczególne rodzaje trójkątów,
- wskazuje figury przystające,
- rozróżnia poszczególne rodzaje czworokątów,
- rysuje wysokości czworokątów,
- zna jednostki miary pola,
- stosuje wzory na pola: trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu,
- odczytuje współrzędne punktów i zaznaczy punkty o danych współrzędnych w układzie współrzędnych,
- rysuje odcinki w układzie współrzędnych,
- nazywa i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne,
- oblicza wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych,
- rozpoznaje, porządkuje i dodaje jednomiany podobne,
- mnoży sumy algebraiczne przez liczbę.

NIEDOSTATECZNY

Uczeń nie spełnia wymagań niezbędnych do uzyskania oceny dopuszczającej.

