

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI DLA KLAS VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Zadaniem PSO jest zapewnienie trafnego, rzetelnego, jawnego i obiektywnego oceniania wspierającego rozwój ucznia, uwzględniającego indywidualne potrzeby ucznia oraz pełniącego funkcję informacyjną, diagnostyczną i motywacyjną.

Na lekcjach matematyki uczeń jest oceniany za: umiejętności i wiadomości, których zakres jest określony programem nauczania oraz za aktywność w pracy na lekcjach. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny szkolne, opracowane przez nauczyciela z uwzględnieniem podstawy programowej, przedstawione są uczniom na początku roku szkolnego i umieszczone na stronie internetowej szkoły.

Formy aktywności

- prace klasowe (testy, sprawdziany),
- kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- praca samodzielna na lekcji,
- prace domowe,
- aktywność na lekcji,
- praca w grupie,
- udział w konkursach matematycznych,
- zadania dodatkowe, dla chętnych.

Częstotliwość oceniania (w semestrze)

- prace klasowe odbywają się zgodnie z rozkładem materiału,
- kartkówki (według potrzeb),
- prace domowe,
- odpowiedzi ustne i aktywność w zależności od potrzeb i sytuacji,
- kontroli podlega również zeszyt przedmiotowy, którego prowadzenie jest przynajmniej raz w ciągu roku szkolnego oceniane przez nauczyciela,
- zadania dodatkowe w zależności od zespołu klasowego i czasu.

Prace pisemne są punktowane, a ocena końcowa uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów następująco:

- ocena niedostateczna od 0 do 30%
 - ocena dopuszczająca od 31 do 50%
 - ocena dostateczna od 51 do 74%
 - ocena dobra od 75 do 90%
 - ocena bardzo dobra od 91 do 96%
 - ocena celująca od 97 do 100%
-
- **Prace klasowe**
 - ✓ każdy dział jest zakończony pracą klasową,
 - ✓ przed pracą klasową wiadomości są powtarzane,
 - ✓ zapowiadane są z tygodniowym wyprzedzeniem,
 - ✓ oceniane są w terminie do 2 tygodni od daty pisania,
 - ✓ po każdej pracy klasowej dokonuje się analizy błędów i poprawy.
 - **Kartkówki**
 - ✓ mogą być nie zapowiadane,
 - ✓ dotyczą trzech ostatnich tematów,
 - ✓ czas trwania 10 – 15 minut,
 - ✓ oceniane są w terminie 1 tygodnia od chwili napisania.
 - **Wypowiedzi ustne**
 - ✓ odpowiedzi z ostatnich trzech tematów,
 - ✓ aktywność na lekcji.
 - **Prace domowe**
 - ✓ podlegają sprawdzaniu i ocenieniu w różnej formie: oceną, znakiem + i – lub pochwałą.

Zasady poprawiania ocen

- Uczeń ma prawo do jednej poprawy oceny niedostatecznej z pracy klasowej w terminie i formie uzgodnionej z nauczycielem oraz zgodnie z Statutem Szkoły. Poprawiona ocena nie anuluje pierwszej oceny z pracy klasowej.
- W przypadku nieobecności ucznia na lekcji podczas pracy klasowej ma on obowiązek w terminie ustalonym przez nauczyciela, napisać pracę klasową.
- Kartkówki nie podlegają poprawie.
- Po dłuższej nieobecności w szkole (tydzień i więcej) uczeń ma prawo być nieoceniany (nie dotyczy to prac klasowych).
- Korzystanie przez ucznia w czasie prac pisemnych (sprawdzianów, kartkówek) z niedozwolonych przez nauczyciela pomocy stanowi podstawę do wystawienia oceny niedostatecznej.

Ustalenia końcowe

- Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
- Każda ocena jest jawna, uzasadniona na prośbę ucznia lub rodziców.
- Ocena klasyfikacyjna półroczna i roczna nie jest średnią ocen bieżących.
- Uczeń ma prawo do dwukrotnego w ciągu semestru zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji z określonych obszarów aktywności, rozumiemy przez to:
 - ✓ dwukrotny brak zeszytu (ćwiczeń),
 - ✓ dwukrotny brak pracy domowej,
 - ✓ dwukrotny brak pomocy potrzebnych do lekcji,
 - ✓ dwukrotna niegotowość do odpowiedzi.

Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac klasowych i powtórzeń.

- Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną.
- Aktywność na lekcji jest oceniana „plusami”, za 5 zebranych „plusów” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumiemy:
 - ✓ częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie poprawnych odpowiedzi,
 - ✓ poprawne rozwiązywanie zadań,
 - ✓ aktywną pracę w grupie,
 - ✓ wykonywanie zadań dodatkowych.
- Przy ocenianiu, nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia.
- Przewidywaną ocenę półroczną i roczną nauczyciel podaje uczniowi na 2 tygodnie przed radą klasyfikacyjną.
- Jeżeli przewidywana ocena półroczna lub roczna jest oceną niedostateczną, nauczyciel ma obowiązek poinformować o niej ucznia, a poprzez wychowawcę rodziców 4 tygodnie przed radą kwalifikacyjną.
- Uczeń może być nieklasyfikowany jeżeli brak jest podstaw do ustalenia oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia na zajęciach edukacyjnych, przekraczającej 50% czasu przeznaczonego na zajęcia.
- Ustalona przez nauczyciela na koniec roku szkolnego ocena niedostateczna może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego zgodnie z zasadami określonymi w Statucie Szkoły.
- Uczeń z opinią lub orzeczeniem wydanym przez PPP ma dostosowane prace pisemne i ustne do swoich możliwości i oceniany jest zgodnie z zaleceniami poradni.
- Ocena z przedmiotu nie ma wpływu na ocenę z zachowania.

Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny z matematyki

Dział 1. Liczby naturalne i ułamki

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . .
- zna nazwy działań
- zna kolejność wykonywania działań
- zna algorytmy czterech działań pisemnych
- zna pojęcie potęgi
- zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- zna pojęcie ułamka jako: ilorazu dwóch liczb naturalnych i jako części całości
- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie

- zna algorytmy 4 działań na ułamkach zwykłych
- zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka
- zna zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły
- zna związek potęgi z iloczynem
- umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej liczbę naturalną
- umie pamięciowo dodawać i odejmować:
 - ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku
 - dwucyfrowe liczby naturalne
- mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia
- obliczy kwadrat i sześcián liczby naturalnej
- pisemnie wykonuje każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych –proste przykłady
- wyciąga całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- dodaje, odejmuje i mnoży ułamki zwykłe
- podnosi do kwadratu i sześciánu ułamki właściwe
- zamieni ułamek zwykły na ułamek dziesiętny

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego
- zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik
- umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej: liczbę naturalną i ułamek dziesiętny
- umie pamięciowo dodawać i odejmować wielocyfrowe liczby naturalne
- mnoży i dzieli w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne
- oblicza kwadrat i sześcián ułamka dziesiętnego
- pisemnie wykonuje każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych
- zapisuje iloczyny w postaci potęgi
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi –proste przykłady
- zaznaczy i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej
- uzupełnia brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków zwykłych
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe
- oblicza ułamek z liczby naturalnej
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
- zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie
- porządkuje ułamki
- określa kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- pamięciowo dodaje i odejmuje:
 - ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku
 - wielocyfrowe liczby naturalne
- mnoży i dzieli w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe liczby naturalne
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych
- szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych
- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń
- rozwiązuje zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych
- zapisuje liczbę w postaci potęgi liczby 10
- obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi
- podnosi do kwadratu i sześciánu liczby mieszane
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych
- rozwiązuje zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
- porównuje ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym
- rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
- podaje rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego
- zapisuje w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego
- porównuje liczby wymierne dodatnie

- porządkuje liczby wymierne dodatnie

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- oblicza ułamek z ułamka lub liczby mieszanej
- zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony
- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza wartości tych wyrażeń
- rozwiązuje zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych, ułamkach dziesiętnych i ułamkach zwykłych
- określa ostatnią cyfrę potęgi
- oblicza wartość ułamka piętrowego

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza wartości tych wyrażeń
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych, ułamkach dziesiętnych i ułamkach zwykłych
- uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

Dział 2. Figury na płaszczyźnie

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, koło i okrąg
- zna wzajemne położenie prostych i odcinków
- zna elementy koła i okręgu
- zna zależność między długością promienia i średnicy
- zna rodzaje trójkątów
- zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym
- zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym
- zna nazwy czworokątów
- zna własności prostokąta i kwadratu
- zna definicję przekątnej, obwodu wielokąta
- zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie
- zna pojęcie kąta
- zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta
- zna podział kątów ze względu na miarę: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny
- zna podział kątów ze względu na położenie: przyległe i wierzchołkowe
- zna zapis symboliczny kąta i jego miary
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta
- zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta
- zna różnicę między kołem i okręgiem, prostą i odcinkiem, prostą i półprostą
- rozumie konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych
- zna związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów
- umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe
- wskazuje poszczególne elementy w okręgu i w kole
- kreśli koło i okrąg o danym promieniu lub średnicy
- rysuje poszczególne rodzaje trójkątów
- oblicza obwód trójkąta, prostokąta i kwadratu
- wskazuje na rysunku wielokąt o określonych cechach
- mierzy kąt
- rysuje kąt o określonej mierze
- rozróżnia i nazywa poszczególne rodzaje kątów

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych
- zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym
- zna własności czworokątów
- zna miary kątów w trójkącie równobocznym
- zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym
- zna zależność między kątami w równoległoboku i trapezie

- zna warunek zbudowania trójkąta –nierówność trójkąta
- umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie
- umie narysować trójkąt w skali
- oblicza obwód czworokąta
- wskazuje na rysunku wielokąt o określonych cechach
- oblicza długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód
- oblicza długość boku trójkąta, znając długość obwodu i długości dwóch pozostałych boków
- umie sklasyfikować czworokąty
- rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z obwodem czworokąta
- oblicza brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych
- oblicza brakujące miary kątów trójkąta
- oblicza brakujące miary kątów czworokątów
- posługując się cyrklem porównuje długości odcinków

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna podział kątów ze względu na miarę: wypukły, wklęsły
- zna podział kątów ze względu na położenie: odpowiadające, naprzemianległe
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami
- umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta
- oblicza brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych
- rozróżnia i nazywa poszczególne rodzaje kątów
- oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta, czworokąta lub innego wielokąta
- rozwiązuje zadanie związane z zegarem
- określa miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania
- oblicza brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta
- oblicza brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta, czworokąta lub innego wielokąta
- rozwiązuje problemowe zadanie związane z zegarem
- określa miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania
- oblicza brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta w zadaniach nietypowych
- oblicza brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów w zadaniach nietypowych
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

Dział 3. Liczby na co dzień

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna jednostki długości, czasu, masy
- zna pojęcie skali i planu
- zna funkcje podstawowych klawiszy kalkulatora
- zna potrzebę stosowania różnorodnych jednostek długości i masy
- zna potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach
- zna korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń

- zna znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach: diagramów, map, planów, schematów, innych rysunków
- porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej
- wykonuje obliczenia dotyczące długości
- wykonuje obliczenia dotyczące masy
- oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości –proste przykłady
- odczytuje dane z mapy, planu, diagramu, tabeli
- wykonuje pojedyncze obliczenia za pomocą kalkulatora
- przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego
- odczytuje podstawowe dane z wykresu
- odpowiada na pytanie dotyczące znalezionych danych

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna zasady zaokrąglania liczb
- zna zasady dotyczące lat przestępnych
- zna symbol przybliżenia
- zna potrzebę zaokrąglania liczb
- zna zasadę sporządzania wykresów
- umie podać przykładowe lata przestępne
- oblicza upływ czasu między wydarzeniami
- zamienia jednostki czasu, długości i masy – proste przykłady
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
- porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- oblicza skalę
- oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane ze skalą
- zaokrągla liczbę do danego rzędu – proste przykłady
- wykonuje obliczenia za pomocą kalkulatora
- przedstawi dane w postaci diagramu słupkowego, prostego schematu
- umie zinterpretować odczytane dane

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora
- umie zamienić jednostki czasu
- wyraża w różnych jednostkach ten sam upływ czasu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
- wyraża w różnych jednostkach te same masy
- wyraża w różnych jednostkach te same długości
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane ze skalą
- zaokrągla liczbę do danego rzędu
- wykorzystuje kalkulator do rozwiązania zadania tekstowego
- rozwiązuje zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora
- umie zinterpretować odczytane dane i wykorzystać je do rozwiązania zadania
- przedstawia dane w postaci wykresu

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane ze skalą
- wykonuje wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora
- wykorzystuje kalkulator do rozwiązywania zadań tekstowych
- rozwiązuje zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub mapy
- porównuje informacje odczytane z dwóch wykresów
- dopasowuje wykres do opisu sytuacji
- przedstawia dane w postaci wykresu

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem i nadmiarem

- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane ze skalą
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub mapy

Dział 4. Prędkość, droga, czas

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna jednostki prędkości
- zna znaczenie pojęć prędkość, droga, czas w ruchu jednostajnym
- umie na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu
- porównuje prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości
- umie obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas – proste przykłady
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi
- oblicza prędkość w ruchu jednostajnym, znając drogę i czas

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna algorytm zamiany jednostek prędkości
- zamienia jednostki prędkości
- porównuje prędkości wyrażane w różnych jednostkach
- oblicza drogę, znając stałą prędkość i czas
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości
- oblicza czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu
- odczytuje z wykresu zależności drogi od czasu lub prędkości od czasu potrzebne dane
- rozwiązuje zadanie tekstowe typu prędkość –droga –czas

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu
- oblicza prędkości na podstawie wykresu zależności drogi od czasu
- rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość –droga –czas

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu
- oblicza prędkości na podstawie wykresu zależności drogi od czasu
- rozwiązać problemowe zadanie tekstowe typu prędkość –droga –czas

Dział 5. Pola wielokątów

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna jednostki miary pola
- zna wzory na obliczanie pola prostokąta i kwadratu
- zna wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu
- zna wzór na obliczanie pola trójkąta
- zna wzór na obliczanie pola trapezu
- zna pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych
- zna zależność doboru wzoru na obliczanie pola rombu od danych
- oblicza pole prostokąta i kwadratu
- oblicza pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie
- oblicza pole rombu o danych przekątnych
- oblicza pole narysowanego równoległoboku
- oblicza pole trójkąta o danej wysokości i podstawie
- oblicza pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna zasadę zamiany jednostek pola
- oblicza pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie
- oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z polem prostokąta
- umie narysować wysokość równoległoboku do wskazanego boku
- umie narysować równoległobok o danym polu
- oblicza długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę
- oblicza wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość
- umie narysować wysokość trójkąta do wskazanego boku
- umie narysować wysokość trapezu
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i trapezu

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z polem prostokąta
- zamienia jednostki pola
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu
- umie narysować trójkąt o danym polu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z polem trójkąta
- oblicza długość podstawy trójkąta, znając wysokość i pole trójkąta
- oblicza pole narysowanego trapezu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z polem trapezu
- oblicza długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej
- oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów –proste przykłady

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- oblicza wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta
- umie narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta
- umie narysować trójkąt o polu równym polu danego czworokąta
- oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów
- oblicza pola poznanych wielokątów
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól wielokątów

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z polem wielokąta
- oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów w zadaniach problemowych

Dział 6. Procenty

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie procentu
- zna algorytm zamiany ułamków na procenty
- zna pojęcie diagramu
- zna potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym
- zna korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń
- zna pojęcie procentu liczby jako jej części
- umie zapisać ułamek o mianowniku 100 w postaci procentu
- zamieni ułamek na procent –proste przykłady
- zamieni procent na ułamek –proste przykłady
- odczytuje dane z diagramu
- odpowiada na proste pytanie dotyczące znalezionych danych

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna zasady zaokrąglania liczb
- zna algorytm obliczania ułamka liczby
- zna równoważność wyrażania części liczby ułamkiem lub procentem
- rozumie potrzebę stosowania różnych diagramów
- określa w procentach, jaką część figury zacieniowano

- zamienia ułamek na procent
- zamienia procent na ułamek
- wyraża informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie
- zaokrągla ułamek dziesiętny i wyrazić go w procentach
- odpowiada na pytanie dotyczące znalezionych danych
- przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego
- zaznacza określoną procentem część figury lub zbioru skończonego
- obliczy procent liczby naturalnej
- obliczy liczbę większą o dany procent – proste przykłady
- obliczy liczbę mniejszą o dany procent – proste przykłady

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zamienia ułamek na procent
- zamienia procent na ułamek
- porównuje dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z procentami
- określa, jakim procentem jednej liczby jest druga
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga
- gromadzi i porządkuje zebrane dane
- wykorzystuje dane z diagramów do obliczania procentu liczby
- oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z ułamkami i procentami
- rozwiązuje złożone zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga
- rozwiązać złożone zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga
- porównuje dane z dwóch diagramów i odpowiada na pytania dotyczące znalezionych danych
- rozwiązuje złożone zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby
- rozwiązuje złożone zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu
- rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane procentami

Dział 7. Liczby dodatnie i liczby ujemne

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie liczby ujemnej
- zna pojęcie liczb przeciwnych
- zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach
- zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach
- zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu
- zaznacza na osi liczbowej liczby ujemne i potrafi podać przykłady liczb ujemnych
- umie wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej
- zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej
- oblicza iloczyn i iloraz liczb całkowitych (w ramach tabliczki mnożenia)

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna pojęcie wartości bezwzględnej
- zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej
- zaznacza i odczytuje liczbę ujemną na osi liczbowej
- porównuje liczby wymierne
- porządkuje liczby wymierne
- oblicza wartość bezwzględną liczby
- oblicza sumę i różnicę liczb całkowitych

- powiększa lub pomniejsza liczbę całkowitą o daną liczbę
- korzysta z przemienności i łączności dodawania
- ustala znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- podaje ile liczb spełnia podany warunek
- oblicza sumę i różnicę liczb wymiernych
- oblicza sumę wieloskładnikową
- uzupełnia brakujące składniki, odjemną lub odjemnikiem w działaniu
- oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje złożone zadania związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi
- rozwiązuje zadania związane z wartością bezwzględną
- porównuje sumy i różnice liczb całkowitych
- rozwiązać złożone zadania tekstowe związane z dodawaniem, odejmowaniem, mnożeniem i dzieleniem liczb wymiernych
- obliczy wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadanie związane z wartością bezwzględną
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe związane z dodawaniem, odejmowaniem, mnożeniem i dzieleniem liczb wymiernych
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z liczbami całkowitymi
- uzupełniać w wyrażeniu arytmetycznym brakujące liczby lub znaki działań, tak by otrzymać ustalony wynik

Dział 8. Wyrażenia algebraiczne i równania

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych
- zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz nieznanymi wielkościami liczbowymi
- zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego
- zna pojęcie równania
- zna pojęcie rozwiązania równania
- zna pojęcie liczby spełniającej równanie
- oblicza wartość liczbową wyrażenia algebraicznego – proste przykłady
- odgaduje rozwiązanie prostego równania
- podaje rozwiązanie prostego równania

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat, sześciątka nieznanymi wielkościami liczbowymi
- zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów
- zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej
- zna potrzebę tworzenia wyrażeń algebraicznych
- stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi
- buduje wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku – proste przykłady
- oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia
- zapisuje treść prostego zadania w postaci równania
- sprawdza, czy liczba spełnia równanie
- rozwiązuje proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego
- sprawdza poprawność rozwiązania równania
- doprowadza równanie do prostszej postaci

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna metodę równań równoważnych
- buduje wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń
- zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów

- zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej
- oblicza wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z prostymi przekształczeniami algebraicznymi
- zapisuje w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą
- podaje rozwiązanie prostego równania
- zapisuje zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązuje je
- wyraża treść zadania za pomocą równania
- rozwiązuje zadanie tekstowe za pomocą równania
- uzupełnia równanie, tak aby spełniała je podana liczba

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- rozwiązuje równanie z przekształcaniem wyrażeń
- potrafi zbudować wyrażenie algebraiczne
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych
- zapisuje każde zadanie tekstowe w postaci równania i rozwiązuje je
- wskazuje równanie, które nie ma rozwiązania

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych
- podaje przykład wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim niewiadomych
- zapisuje problemowe zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie

Dział 9. Figury przestrzenne

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula
- zna pojęcia charakteryzujące graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę
- zna podstawowe wiadomości na temat prostopadłościanu i sześcianu
- zna pojęcie siatki bryły
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu
- zna cechy charakteryzujące graniastosłup prosty
- zna nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy
- zna pojęcie siatki graniastosłupa prostego
- zna pojęcie objętości figury
- zna jednostki objętości
- zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu
- zna pojęcie ostrosłupa
- zna nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy
- zna cechy dotyczące budowy ostrosłupa
- zna pojęcie siatki ostrosłupa
- zna sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pole jego siatki
- zna pojęcie miary objętości jako liczby sześcianów jednostkowych
- umie wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył
- umie wskazać na modelach pojęcia charakteryzujące bryłę
- umie wskazać w otoczeniu przedmioty przypominające kształtem walec, stożek, kulę
- umie wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe do danej
- umie wskazać w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości
- oblicza sumę krawędzi prostopadłościanu i sześcianu
- umie wskazać siatkę sześcianu i prostopadłościanu na rysunku
- kreśli siatkę prostopadłościanu i sześcianu
- oblicza pole powierzchni sześcianu
- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu
- umie wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości
- umie wskazać rysunki siatek graniastosłupów prostych
- podaje objętość bryły na podstawie liczby sześcianów jednostkowych
- oblicza objętość sześcianu o danej krawędzi
- oblicza objętość prostopadłościanu o danych krawędziach
- umie wskazać siatkę ostrosłupa

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego
- zna zależności pomiędzy jednostkami objętości
- zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa
- zna różnicę między polem powierzchni a objętością
- zna zasadę zamiany jednostek objętości
- zna sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki
- umie określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu
- rozwiązuje proste zadania tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły
- określa liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa
- wskazuje w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe
- kreśli siatkę graniastosłupa prostego
- oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego
- obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są: elementy podstawy i wysokość
- rozwiązuje proste zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
- określa liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa
- oblicza sumę długości krawędzi ostrosłupa
- wskazuje podstawę i ściany boczne na siatce ostrosłupa
- rysuje siatkę ostrosłupa

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna pojęcie czworościanu foremego
- rozwiązuje zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły
- oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego
- rozwiązuje zadanie tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- wyraża w różnych jednostkach tę samą objętość
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
- oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa
- rysuje rzut równoległy ostrosłupa
- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
- rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześciąt

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- określa cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego
- rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego
- rozwiązuje problemowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem