

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI DLA ZSZ

ROZDZIAŁ I: Przepisy ogólne

1. Ocenianiu podlegają osiągnięcia edukacyjne uczniów poprzez rozpoznawanie przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej, określonej w odrębnych przepisach i realizowanych w szkole programów nauczania, uwzględniających tę podstawę.

2. Ocenianie ma na celu:

- informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego postępach w tym zakresie
- udzielaniu uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju
- motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce
- dostarczenia rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach i trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia

3. Ocenianie obejmuje:

- formułowanie przez nauczycieli wymagań edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych
- dostosowanie wymagań edukacyjnych dla uczniów z orzeczeniami z Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, dotyczącymi zaburzeń i odchyłeń rozwojowych lub specyficznych trudności w uczeniu się do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia
- ocenianie bieżące i ustalanie śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych według tej samej skali ocen od 1 do 6
- sposobu sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów
- ustalanie warunków i trybu uzyskiwania wyższych niż przewidywane rocznych (semestralnych) ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych
- przeprowadzenie egzaminów klasyfikacyjnych
- ustalenie warunków i sposobu przekazywania rodzicom (prawnym opiekunom) informacji o postępach i trudnościach ucznia w nauce

ROZDZIAŁ II: Ocenianie i klasyfikowanie uczniów

1) Oceny:

Oceny bieżące, semestralne oraz roczne oceny klasyfikacyjne z matematyki ustala się w stopniach wg skali:

- stopień celujący – 6
- stopień bardzo dobry – 5
- stopień dobry – 4
- stopień dostateczny – 3
- stopień dopuszczający – 2
- stopień niedostateczny – 1
- Dopuszcza się stosowanie plusów i minusów przy ocenach bieżących
- Oceny są jawne

2) Sprawdzanie poziomu i umiejętności uczniów odbywa się w formie:

a) pisemnej :

- prace klasowe
- sprawdziany (testy)
- kartkówki
- prace domowe
- prace długoterminowe
- prace dodatkowe

b) ustnej:

- odpowiedzi uczniów
- aktywność uczniów na lekcji:
 - przygotowanie do lekcji, udział w lekcji – ocenianie w skali 1 do 6
 - praca w grupach
 - zaangażowanie w pogłębianie wiedzy matematycznej
 - brak przygotowania do lekcji tj. brak zeszytu, ćwiczeń, książki, przyborów itd. – jeden raz w semestrze

c) uczeń ma prawo być nieprzygotowany do lekcji bezpośrednio po usprawiedliwionej nieobecności jedynie z powodu ważnych przypadków losowych

d) uzupełnianie braków na zajęciach wyrównawczych

3) Zasady organizowania i oceniania prac pisemnych

a) Praca klasowa jest formą sprawdzenia wiedzy z wyznaczonej partii materiału i trwa 1 godzinę lekcyjną

- o terminie pracy klasowej nauczyciel powiadamia uczniów z tygodniowym wyprzedzeniem, dokonując wpisu do dziennika
- uczniowie znają zakres sprawdzanej wiedzy i umiejętności oraz kryteria oceniania
- punkty uzyskane z prac klasowych i sprawdzianów przeliczane są na stopnie według

skali:

100 % - 96 % - celujący

95 % – 90 % - bardzo dobry

89 % - 75 % - dobry

74 % - 50 % - dostateczny

49 % – 31 % - dopuszczający

30 % - 0 % - niedostateczny

b) Sprawdzian jest formą sprawdzania wiadomości i umiejętności z kilku lekcji wprowadzających nowy materiał i jest zapowiadany przez nauczyciela

c) Kartkówka obejmuje treści edukacyjne i umiejętności z 1-2 ostatnich lekcji
- kartkówka nie jest zapowiadana (a ocena z kartkówki nie jest poprawiana)

d) Prace domowe – na bieżąco zadawane, sprawdzane i oceniane
- w celu zapewnienia sprawnej kontroli ilościowej prac domowych i zapewnienia systematycznego ich odrabiania nauczyciel może wystawić ocenę:
▪ niedostateczną za brak pracy domowej o ile uczeń nie zgłosi o jej braku

e) Prace dodatkowe – w ustalonym czasie

4) Sposoby poprawiania prac pisemnych:

- uczeń ma możliwość poprawienia ocen z pracy klasowej lub sprawdzianów w ciągu 2 tygodni po oddaniu pracy w wyznaczonym wolnym czasie ucznia i nauczyciela
- uczeń nieobecny na pracy klasowej lub sprawdzianie z powodu uzasadnionej nieobecności zobowiązany jest do napisania zaległych prac pisemnych w terminie uzgodnionym z nauczycielem
- uczeń poprawia tylko raz daną pracę pisemną
- pod koniec semestru nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych
- sprawdzane i oceniane prace kontrolne oraz inna dokumentacja dotyczące oceniania jest udostępniona uczniowi lub jego rodzicom do końca roku szkolnego

5) Ustalanie przewidywanej rocznej i semestralnej oceny klasyfikacyjnej

a) przy wystawianiu oceny semestralnej (rocznej) nauczyciel uwzględnia postępy ucznia

b) oceny semestralne (roczne) z matematyki nie mają wpływu na ocenę klasyfikacyjną z zachowania i odwrotnie

c) informacje o przewidywanych ocenach klasyfikacyjnych rocznych (semestralnych) z matematyki przekazuje wychowawca klasy na zebraniu z rodzicami na 1 miesiąc przed Radą klasyfikacyjną na podstawie zapisu w dzienniku

d) informacja o przewidywanej semestralnej (rocznej) ocenie niedostatecznej jest przekazywana w formie pisemnej rodzicom nie później niż na 1 miesiąc przed klasyfikacyjną radą pedagogiczną. Powiadomienia dokonuje wychowawca klasy na podstawie notatki w dzienniku szkolnym wypełnionej przez nauczyciela matematyki

e) ocenę semestralną (roczną) wystawia nauczyciel matematyki najpóźniej na 7 dni

przed posiedzeniem kwalifikacyjnej rady pedagogicznej i przekazuje informację o ocenie uczniowi

f) jeśli w ciągu semestru uczeń nie próbuje poprawić żadnej oceny cząstkowej oraz oceny ze sprawdzianów i prac klasowych (najmniej dwie) traci prawo do poprawienia przewidywanej oceny semestralnej (rocznej)

6) **Uczeń dyslektyczny** jest oceniany z uwzględnieniem wymagań opracowywanych przez zespół nauczycieli matematyki

ROZDZIAŁ III: Formy informowania rodziców

Rodzice mają możliwość zapoznania się z przedmiotowym systemem oceniania w bibliotece szkolnej lub na stronie internetowej

Wymagania z wiedzy i umiejętności na poszczególne stopnie szkolne – klasa I ZSZ.

LICZBY I WYRAŻENIA

STOPIEŃ	WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI
Dopuszczający	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none">-podać przykłady zbiorów-podać i zapisać elementy należące i nie należące do zbioru-wyznaczyć i zapisać zbiór o danych elementach-podać przykłady liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych, niewymiernych-rozróżniać i kwalifikować przynależność liczb do danego zbioru (N,C,W,NW)-rozpoznawać liczby pierwsze, złożone-rozłożyć liczbę na czynniki pierwsze-poprawnie wykonywać działania w zbiorze liczb całkowitych-zamienić ułamek zwykły na dziesiętny-zaznaczyć na osi liczbowej punkt o danej współrzędnej, przedział liczbowy-odczytać współrzędne punktu zaznaczonego na osi liczbowej-wyznaczyć niewiadomą z proporcji-obliczyć wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych-rozpoznawać wyrazy podobne
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none">-sprawdzić równość zbiorów-ilustrować graficznie działania na zbiorach (iloczyn, suma, różnica)-rozpoznać i podać przykłady zbiorów rozłącznych-wyznaczyć NWD, NWW-wykonywać działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych-znaleźć sumę i iloczyn podanych przedziałów liczbowych-obliczyć procent z danej liczby-wyznaczyć liczbę gdy dany jest procent

Dobry	<ul style="list-style-type: none"> -zapisywać wyrażenia algebraiczne symbolicznie i słownie -wykonywać redukcję wyrazów podobnych -znać wzory skróconego mnożenia -wykorzystywać definicje i pojęcia: iloczyn, suma, różnica zbiorów do wykonywania działań na zbiorach -rozwiązywać praktyczne problemy z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych -znajdować wartość bezwzględną liczby -używając kalkulatora wyznaczyć przybliżoną wartość z żadaną dokładnością i określić czy jest przybliżenie z nadmiarem, czy z niedomiarem -wyznaczyć błąd przybliżenia -obliczać jaki procent jednej liczby stanowi druga liczba -zamieniać promile na procenty i odwrotnie
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> -zapisywać zbiór różnymi sposobami -wykonywać działania na potęgach i pierwiastkach z wykorzystaniem poznanych twierdzeń -zastosować przybliżenia do rozwiązywania problemów praktycznych -rozpoznać wielkości wprost proporcjonalne, ułożyć i rozwiązać proporcję -wykorzystać obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów z życia codziennego -odczytywać informacje z diagramu procentowego -zastosowanie wzorów skróconego mnożenia do rozwiązywania zadań z treścią -wyjaśniać własności działań na zbiorach i na liczbach -rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące procentów o podwyższony stopniu trudności -zanalizować i przewidzieć wynik przy rozwiązywaniu zadań o nietypowych problemach -postawić hipotezy.
Celujący	

FUNKCJE

Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -odczytywać współrzędne punktu zaznaczonego w układzie współrzędnych -zaznaczać punkt o danych współrzędnych -odczytać z wykresu własności funkcji -sporządzić wykres funkcji liniowej np. $y=x+2$ -sprawdzić czy liczba jest pierwiastkiem równania liniowego, czy liczba należy do zbioru rozwiązań nierówności, czy dana para liczb jest rozwiązaniem równania liniowego z dwiema niewiadomymi -rozwiązać równanie liniowe z jedną niewiadomą np. $3(x-8)=7x+4$ -rozwiązać nierówność liniową np. $4x-10>x+5$ -sprawdzić czy para liczb spełnia układ równań
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> -rozpoznać czy dane przyporządkowanie jest funkcją -określić dziedzinę i zbiór wartości funkcji -wykonać wykres funkcji i odczytać własności -rozwiązywać równania i nierówności liniowe z jedną niewiadomą -rozwiązywać proste układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi

Dobry	<ul style="list-style-type: none"> -odczytywać z diagramów i wykresów zależności funkcyjne w przyrodzie i w życiu codziennym -określić monotoniczność funkcji -zaznaczyć na osi liczbowej zbiór rozwiązań nierówności i zaapisać go za pomocą przedziału liczbowego -rozwiązać układ równań metodą: podstawiania, przeciwnych współczynników, graficzną i metodą przeciwnych współczynników
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> -uzasadnić własności funkcji -wyznaczyć równanie prostej przechodzącej przez dany punkt i równoległej do danej prostej -wyznaczyć równanie prostej przechodzącej przez dwa dane punkty -rozwiązać problem teoretyczny lub praktyczny układając i rozwiązując równanie lub nierówność lub układ równań liniowych
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> -biegle stosować poznane wiadomości i stosować je w sytuacjach nietypowych

PLANIMETRIA

Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -określić położenie prostych i odcinka na płaszczyźnie -rozpoznać figury wypukłe i wklęsłe, rodzaje kątów, rodzaje trójkątów ze względu na boki i kąty, odcinki proporcjonalne -wskazać pary trójkątów przystających i pary trójkątów podobnych -określić sinus, cosinus, tangens i cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym -odróżniać okrąg od koła -wskazać w okręgu (kole) promień, cięciwę i średnicę, kąty wpisane i środkowe -klasyfikować czworokąty -odróżniać czy dany wielokąt jest wpisany czy opisany na okręgu
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> -obliczyć długość odcinka mając współrzędne jego końców -narysować symetralną odcinka, dwusieczną kąta, stosować jej własności -obliczać długości boków w trójkącie prostokątnym -obliczyć wartości funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym -obliczać pola i obwody trójkątów i czworokątów -konstrukcyjnie wpisać i opisać okrąg na trójkącie i czworokącie
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> -sprawdzić czy trójkąt jest prostokątny -uzasadnić przystawanie lub podobieństwo trójkątów stosując odpowiednie cechy -sprawdzić równoległość prostych (odcinków) -stosować twierdzenia o kątach w okręgu do obliczania miar kątów -obliczać pola i obwód koła oraz jego wycinków
Bardzo	<ul style="list-style-type: none"> -stosować twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania problemów praktycznych -rozwiązywać zadania stosując cechy przystawania i podobieństwa -zastosować twierdzenie Talesa do rozwiązania problemu teoretycznego i praktycznego -zastosować funkcje trygonometryczne do rozwiązywania zadań praktycznych -stosować poznane wzory i własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania problemów

Dobry	praktycznych -narysować plan obiektu w żądanej skali -zaproponować rozwiązanie zadania tekstowego o nietypowym problemie
Celujący	

Wymagania z wiedzy i umiejętności na poszczególne stopnie szkolne- klasa II ZSZ.

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE STATYSTYKI

Stopień	Wiadomości i umiejętności
Dopuszczający	Uczeń potrafi: -odczytywać i dokonywać analizy danych statystycznych przedstawionych w postaci tabel, wykresów punktowych i liniowych, diagramów słupkowych, kolumnowych i kołowych
Dostateczny	-obliczyć średnią arytmetyczną danych
Dobry	-przedstawić dane diagramem, wykresem lub tabelą
Bardzo dobry	-zbierać i uporządkować dane statystyczne
Celujący	-biegle stosować poznane wiadomości w nietypowych sytuacjach

FUNKCJA KWADRATOWA

Dopuszczający	-rozpoznać trójmian kwadratowy i określić jego współczynniki -podać przykłady funkcji kwadratowej -obliczyć współrzędne wierzchołka paraboli -rozróżnić równanie kwadratowe niepełne od równania pełnego -rozwiązać równanie kwadratowe pełne i niepełne
Dostateczny	-obliczyć pierwiastki trójmianu kwadratowego -sporządzić wykres funkcji kwadratowej -rozwiązać nierówność kwadratową posługując się wykresem funkcji kwadratowej
Dobry	-rozłożyć trójmian kwadratowy na czynniki liniowe -odczytać z wykresu funkcji kwadratowej jej własności -na podstawie wartości wyróżnika określić liczbę pierwiastków równania kwadratowego
Bardzo dobry	-zastosować funkcję kwadratową do opisu zależności i rozwiązywania problemów z życia codziennego -zastosować wzory Viete'a w prostych przypadkach -rozwiązać problem teoretyczny lub praktyczny za pomocą równania kwadratowego -rozwiązać problem teoretyczny lub praktyczny za pomocą nierówności kwadratowej
Celujący	-biegle stosować poznane wiadomości w nietypowych sytuacjach

WIELOMIANY

Dopuszczający	-uporządkować wielomian oraz jego współczynniki i stopień -wykonać dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów
Dostateczny	-rozwiązać proste równania i nierówności stopnia trzeciego stosując różne metody rozkładu wielomianów na czynniki
Dobry	-wykonać dzielenie z resztą wielomianu przez wielomian

Bardzo dobry	-sprawdzić czy dane liczba jest pierwiastkiem wielomianu, stosować twierdzenie Bezoute>a -rozłożyć wielomian na czynniki w prostych przypadkach stosując: -wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias -grupowanie wyrazów -wzory skróconego mnożenia - twierdzenie Bezoute>a
Celujący	-biegle stosować poznane wiadomości w nietypowych sytuacjach

STEROMETRIA

Dopuszczający	-wyznaczyć kąt nachylenia prostej do płaszczyzny -wskazać kąt dwuścienny -wyznaczyć kąt liniowy kąta dwuściennego -rozpoznać graniastosłup wśród różnych brył i zaprezentować opis graniastosłupa -rozpoznać graniastosłupy proste i graniastosłupy prawidłowe w tym również sześciian i prostopadłościan -wskazać wierzchołki, krawędzie, ściany, przekątne, wysokości i kąty graniastosłupa -rozpoznać ostrosłup wśród innych brył i zaprezentować opis ostrosłupa -rozpoznać ostrosłupy proste i ostrosłupy prawidłowe, w tym również czworościan foremny -wskazać wierzchołki, krawędzie, ściany, wysokości i kąty ostrosłupa -rozpoznać walec, stożek i kulę wśród innych brył i zaprezentować opis każdej z nich
Dostateczny	-narysować siatkę danego graniastosłupa -narysować siatkę danego ostrosłupa -narysować siatkę walca i stożka
Dobry	-obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa -obliczyć pole powierzchni i objętość ostrosłupa - obliczyć pole powierzchni i objętość walca, stożka i kuli
Bardzo dobry	-zastosować wiadomości dotyczące graniastosłupów do rozwiązywania problemów z życia codziennego -zastosować wiadomości dotyczące ostrosłupów do rozwiązywania problemów z życia codziennego -zastosować wiadomości dotyczące brył obrotowych do rozwiązywania problemów z życia codziennego
Celujący	-biegle stosować poznane wiadomości w nietypowych sytuacjach