

Szkoła Podstawowa w Waksmundzie

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z MATEMATYKI DLA KL. 6 SZKOŁY PODSTAWOWEJ, WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ, WARUNKI I TRYB PRZEKAZYWANIA RODZICOM INFORMACJI O POSTĘPACH I TRUDNOŚCIACH UCZNIA W NAUCE I ZACHOWANIU

OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROGRAMU *MATEMATYKA Z PLUSEM* I PODRĘCZNIKA O NR DOP. 780/4/2017

1. Cele edukacyjne z matematyki:

- Rozwijanie rozumienia przez uczniów podstawowych pojęć arytmetyki i geometrii.
- Rozwijanie pamięci, wyobraźni, myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania.
- Rozwijanie umiejętności czytania i tworzenia tekstów w stylu matematycznym.
- Rozwijanie wprawnego posługiwania się przez uczniów podstawowymi narzędziami matematycznymi.

2. Priorytety oceniania

Przedmiotem oceniania są:

- Wiadomości
- Umiejętności
- Postawa - zaangażowanie ucznia

Ocenie podlegają:

- Pisemne prace klasowe (klasówki)
- Kartkówki
- Odpowiedzi ustne
- Zadania domowe
- Praca i aktywność na lekcji
- Zadania dodatkowe - dla chętnych

3. Formy i metody sprawdzania i oceniania

- Ocena śródroczna i roczna jest wystawiana według jasnych i zrozumiałych zasad - podstawą są oceny z prac pisemnych i odpowiedzi ustnych oraz oceny za prawidłowo wykonane zadania domowe i systematyczną pracę ucznia.
- Ilość ocen w semestrze z przedmiotu jest zgodna z zapisem w statucie szkoły
- W przypadku dłuższej nieobecności ucznia w szkole powinien on ustalić z nauczycielem termin i formę zaliczenia określonego materiału

W PRZYPADKU EDUKACJI ZDALNEJ:

Formami sprawdzania i monitorowania osiągnięć edukacyjnych uczniów są:

- zwrotne prace pisemne zadane przez nauczyciela do samodzielnego wykonania, w postaci skanów, zrzutów ekranu lub zdjęć plików tekstowych, np. uzupełnionych kart pracy, zadań z podręcznika lub ćwiczeń, wymaganych stron zeszytu przedmiotowego, prac plastycznych oraz innej działalności;
- wypowiedzi uczniów, komentarze i głosy w dyskusji podczas zajęć głosowych lub głosowo-wizyjnych prowadzonych na platformie (innym komunikatorze) w czasie rzeczywistym;
- rozwiązywanie przez uczniów quizów, testów, diagramów, krzyżówek, tekstów z lukami i innych zadań interaktywnych;
- prezentacje multimedialne, projekty, albumy.

Głównym kryterium oceniania osiągnięć uczniów jest ich udział w zajęciach, rozumiany jako:

- systematyczne realizowanie zadań wyznaczonych przez nauczycieli;
- dotrzymanie ustalonych terminów;
- uczestniczenie w zajęciach online prowadzonych przez nauczycieli;
- własna aktywność i kreatywność uczniów
- Doceniane będą również inne formy aktywności uczniów wypracowane z nauczycielem w nauce na odległość np.: zaangażowanie w pracę, samodzielność w wykonywaniu zadań, ale także umiejętność współpracy z innymi uczniami.

Sposobami oceniania osiągnięć uczniów są:

- komentarze słowne (pisemne lub ustne), recenzje otrzymywanych prac (jako elementy oceniania kształtującego);
- skala ocen 1-6

Ocenę roczną wystawia się z uwzględnieniem:

- oceny uzyskanej na I półrocze;
- ocen bieżących uzyskanych w nauczaniu na odległość;

Uczeń i jego rodzice będą skutecznie informowani o ocenach bieżących zaraz po ich wystawieniu, za pomocą dziennika elektronicznego

KRYTERIA OCENY MATEMATYKI w kl. 6

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
LICZBY NATURALNE I UŁAMKI (11 h)			
<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazwy działań - algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... - kolejność wykonywania działań - pojęcie potęgi - algorytmy czterech działań pisemnych - zasadę skracania i rozszerzania ułamków - pojęcie ułamka nieskracalnego, - pojęcie ułamka jako: ilorazu dwóch liczb naturalnych i części całości - algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie, - algorytmy 4 działań na ułamkach zw., - zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka, - zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły, 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik, - pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego. 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony
<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej liczbę naturalną, - pamięciowo dodawać i odejmować: ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku, dwucyfrowe liczby naturalne, - mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia, - obliczyć kwadrat i sześcian liczby naturalnej - pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych, - obliczyć kwadrat i sześcian ułamka dziesiętnego, - zapisać iloczyn w postaci potęgi - zaznaczyć i odczytać ułamek na osi liczbowej, - wyciągać całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe, - dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe, - podnosić do kwadratu i sześciannu: ułamki właściwe, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej liczbę naturalną, - pamięciowo dodawać i odejmować: ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku, wielocyfrowe liczby naturalne, - mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia - mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne - obliczyć kwadrat i sześcian ułamka dziesiętnego - ułamkach dziesiętnych, - obliczyć kwadrat i sześcian ułamka dziesiętnego - zapisać iloczyn w postaci potęgi, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę , - rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami - zaznaczyć i odczytać ułamek na osi liczbowej, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pamięciowo dodawać i odejmować: ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku, wielocyfrowe l. naturalne - mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dzies. wykraczające poza tabliczkę mnożenia, - mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe liczby naturalne, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach nat. i ułamkach dziesiętnych, - szacować wartości wyrażen arytmetycznych, tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażen, - rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych, - zapisać liczbę w postaci potęgi liczby 10 - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę, - rozwiązać zadanie tekstowe związane 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szacować wartości wyrażen arytmetycznych, tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażen, - podnosić do kwadratu i sześciannu: liczby mieszane, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych, - porównać rozwinięcia dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci, - porównać liczby wymierne dodatnie - porządkować liczby wymierne dodatnie - tworzyć wyrażenia arytmetyczne - na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażen - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych - rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć ułamek z liczby naturalnej, - zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie - zaznaczyć i odczytać ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej 	<ul style="list-style-type: none"> - dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe, - podnosić do kwadratu i sześciynu: ułamki właściwe - obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej, - zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie - porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym, - zaznaczyć i odczytać ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej,) - porządkować ułamki, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych dodatnich, - podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego - zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego, - określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu. 	<ul style="list-style-type: none"> z potęgami - zaznaczyć i odczytać ułamek na osi liczb. - podnosić do kwadratu i sześciynu: liczby mieszane, - obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych z zast. działań na ułamkach zwykłych, - porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym - porządkować ułamki, - zaznaczyć i odczytać ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych dodatnich, - rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na uł. zwykłych i dzies., - podać rozwinięcie dziesiętne uł. zwykłego, - zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego, - określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu, - porównać rozwinięcia dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci - porównać liczby wymierne dodatnie - porządkować liczby wymierne dodatnie. 	<ul style="list-style-type: none"> naturalnych i ułamkach dziesiętnych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych, - określić ostatnią cyfrę potęgi, - rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami, obliczyć wartość ułamka piętrowego - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych, - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich, - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, - określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych.
FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, koło i okrąg - wzajemne położenie prostych i odcinków - elementy koła i okręgu - zależność między długością promienia i średnicy - rodzaje trójkątów - nazwy boków w trójkącie równoramiennym - nazwy boków w trójkącie prostokątnym - nazwy czworokątów - własności czworokątów - definicję przekątnej, obwodu wielokąta - zależność między liczbą boków, 	<ul style="list-style-type: none"> - definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych - elementy koła i okręgu - rodzaje trójkątów - zależność między bokami w trójkącie równoramiennym - własności czworokątów - podział kątów - ze względu na miarę: <ul style="list-style-type: none"> - pełny, półpełny - podział kątów - ze względu na położenie: <ul style="list-style-type: none"> - miary kątów w trójkącie równobocznym - zależność między kątami w trójkącie 	<ul style="list-style-type: none"> - wzajemne położenie: <ul style="list-style-type: none"> - prostej i okręgu - okręgów - podział kątów - ze względu na miarę: <ul style="list-style-type: none"> - wypukły, wklęsły - podział kątów ze względu na położenie: <ul style="list-style-type: none"> - odpowiadające, naprzemianległe 	

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<p>wierzchołków i kątów w wielokącie</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojęcie kąta - pojęcie wierzchołka i ramion kąta - podział kątów ze względu na miarę - podział kątów ze względu na położenie: – przyległe, wierzchołkowe, - zapis symboliczny kąta i jego miary - sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta - sumę miar kątów wewn.czworokąta 	<p>równoramiennym</p> <ul style="list-style-type: none"> - zależność między kątami w trapezie, równoległoboku 		
Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:
<ul style="list-style-type: none"> - odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe - wskazać poszczególne elementy w okręgu - i w kole - kreślić koło i okrąg o danym promieniu lub średnicy - narysować poszczególne rodzaje trójkątów - narysować trójkąt w skali - obliczyć obwód trójkąta , czworokąta - - wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach - narysować czworokąt, mając informacje o: bokach - zmierzyć kąt - narysować kąt o określonej mierze - rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów - obliczyć brakujące miary kątów trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> - narysować za pomocą ekierki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie - rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami - narysować trójkąt w skali - obliczyć obwód czworokąta - wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach - obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód - obliczyć długość boku trójkąta, znając długość obwodu i długości dwóch pozostałych boków - sklasyfikować czworokąty - narysować czworokąt, mając informacje o: – bokach – przekątnych - rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta - narysować kąt o określonej mierze - rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów - obliczyć brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych - obliczyć brakujące miary kątów trójkąta - obliczyć brakujące miary kątów czworokątów - obliczyć brakujące miary kątów trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami - sklasyfikować czworokąty - narysować czworokąt, mając informacje o: – bokach – przekątnych - rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta - rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów - obliczyć brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych - obliczyć brakujące miary kątów czworokątów - obliczyć brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta, czworokąta lub innego wielokąta 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta, czworokąta lub innego wielokąta - rozwiązać zadanie związane z zegarem - określić miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania - obliczyć brakujące miary kątów trójkąta - z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta - obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów - rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach
LICZBY NA CO DZIEŃ			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - jednostki czasu - jednostki długości - jednostki masy - pojęcie skali i planu - pojęcie przybliżenia 	<ul style="list-style-type: none"> - zasady dotyczące lat przestępnych - zasady zaokrąglania liczb - symbol przybliżenia - jednostki prędkości - algorytm zamiany jednostek prędkości 	<ul style="list-style-type: none"> - funkcje klawiszy pamięci kalkulatora - algorytm zamiany jednostek prędkości 	<ul style="list-style-type: none"> - algorytm zamiany jednostek prędkości

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<ul style="list-style-type: none"> - funkcje podst. klawiszy kalkulatora - jednostki prędkości 			
Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:
<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć upływ czasu między wydarzeniami - porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej - zamienić jednostki czasu - wykonać obliczenia dotyczące długości - wykonać obliczenia dotyczące masy - zamienić jednostki długości i masy - obliczyć skalę - obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości - wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora - odczytać dane z: <ul style="list-style-type: none"> - tabeli - diagramu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - odczytać dane z wykresu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych 	<ul style="list-style-type: none"> - podać przykładowe lata przestępne - obl. upływ czasu między wydarzeniami - zamienić jednostki czasu - wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem - wykonać obliczenia dotyczące długości - wykonać obliczenia dotyczące masy - zamienić jednostki długości i masy - wyrażać w różnych jedn. te same masy - wyrażać w różnych jednostkach te same długości - porządkować wielkości podane w różnych jednostkach - rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy - obliczyć skalę - obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości - rozwiązać zad. tekstowe związane ze skalą - zaokrąglić liczbę do danego rzędu - sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań - wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora - wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego - rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - zinterpretować odczytane dane - odczytać dane z wykresu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - zinterpretować odczytane dane - przedstawić dane w postaci wykresu - porównać informacje odczytane z dwóch wykresów 	<ul style="list-style-type: none"> - zamienić jednostki czasu - wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem - wyrażać w różnych jednostkach te same masy - wyrażać w różnych jednostkach te same długości - porządkować wielkości podane w różnych jednostkach - rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy - rozwiązać zadanie tekstowe związane ze skalą - zaokrąglić liczbę do danego rzędu - zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej - wskazać liczby o podanym zaokrągleniu - zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek - wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora - wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego - rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - zinterpretować odczytane dane - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - zinterpretować odczytane dane - przedstawić dane w postaci wykresu - porównać informacje odczytane z dwóch wykresów 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane ze skalą - określić, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami - wykonać wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora - wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu - porównać informacje odczytane z dwóch wykresów - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - dopasować wykres do opisu sytuacji - przedstawić dane w postaci wykresu

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
POLA WIELOKĄTÓW			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - jednostki miary pola - wzory na obliczanie pola prostokąta i kwadratu - wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu - wzór na obliczanie pola trójkąta - wzór na obliczanie pola trapezu 			
Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:
<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć pole prostokąta i kwadratu - obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - obliczyć pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie - obliczyć pole rombu o danych przekątnych - obliczyć pole narysowanego równoległoboku obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie - obliczyć pole narysowanego trójkąta - obliczyć pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość - obliczyć pole narysowanego trapezu 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie - obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - narysować prostokąt o danym polu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta - zamienić jednostki pola - obliczyć pole narysowanego równoległoboku - narysować równoległobok o danym polu - obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę - obliczyć wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu - obliczyć pole narysowanego trójkąta - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta - obliczyć pole narysowanego trapezu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie - narysować prostokąt o danym polu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta - zamienić jednostki pola - obliczyć pole rombu o danych przekątnych - obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę - obliczyć wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu - obliczyć pole narysowanego trójkąta - obliczyć wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta - obliczyć pole narysowanego trapezu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów - narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu - podzielić trójkąt na części o równych polach - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trójkąta - podzielić trapez na części o równych polach - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów 	<ul style="list-style-type: none"> - zamienić jednostki pola - obliczyć wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta - rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem prostokąta - narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu - podzielić trójkąt na części o równych polach - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trójkąta - podzielić trapez na części o równych polach - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu - obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
PROCENTY			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - pojęcie procentu - algorytm zamiany ułamków na procenty - pojęcie diagramu 	<ul style="list-style-type: none"> - algorytm zamiany ułamków na procenty - zasady zaokrąglania liczb - algorytm obliczania ułamka liczby 		
Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:
<ul style="list-style-type: none"> - określić w procentach, jaką część figury zacieniowano - zamienić procent na ułamek - opisywać w procentach części skończonych zbiorów - zamienić ułamek na procent - opisywać w procentach części skończonych zbiorów - zamienić ułamek na procent - odczytać dane z diagramu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego - obliczyć procent liczby naturalnej - rozwiązać zadanie tekstowe związane z 	<ul style="list-style-type: none"> - określić w %, jaką część figury zacieniowano - zamienić procent na ułamek - wyrazić informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie - porównać dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z % - opisywać w procentach części skończonych zbiorów - zamienić ułamek na procent - określić, jakim % jednej liczby jest druga - rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga - zaokrąglić ułamek dziesiętny i wyrazić go w procentach - odczytać dane z diagramu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego - obliczyć procent liczby naturalnej - wykorzystać dane z diagramów do obliczania procentu liczby - rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby - obliczyć liczbę na podstawie danego jej % - obliczyć liczbę większą o dany procent - obliczyć liczbę mniejszą o dany procent - rozwiązać zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent 	<ul style="list-style-type: none"> - zamienić procent na ułamek - wyrazić informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie - porównać dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z % - opisywać w procentach części skończonych zbiorów - zamienić ułamek na procent - określić, jakim % jednej liczby jest druga - rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga - opisywać w procentach części skończonych zbiorów - odczytać dane z diagramu - odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych - przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego - obliczyć procent liczby naturalnej - wykorzystać dane z diagramów do obliczania procentu liczby - rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby - obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga - porównać dane z dwóch diagramów i odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent .
LICZBY DODATNIE I LICZBY UJEMNE			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - pojęcie liczby ujemnej - pojęcie liczb przeciwnych - zasadę dod. liczb o jednakowych znakach - zasadę dodawania liczb o różnych znakach - zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu 	<ul style="list-style-type: none"> - pojęcie wartości bezwzględnej - zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach - zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej 		

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej - wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej - porównać liczby wymierne - zaznaczyć liczby przeciwne na osi liczbowej - obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych - powiększyć lub pomniejszyć liczbę całkowitą o daną liczbę - obliczyć iloczyn i iloraz liczb całkowitych - ustalić znak iloczynu i ilorazu kilku liczb 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej - wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej - porównać liczby wymierne - porządkować liczby wymierne - obliczyć wartość bezwzględną liczby - obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych - korzystać z przemienności i łączności dodawania - powiększyć lub pomniejszyć liczbę całkowitą o daną liczbę - uzupełnić brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu - obliczyć kwadrat i sześciąt liczb całkowitych - ustalić znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych - określić znak potęgi liczby wymiernej 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej - wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej - porządkować liczby wymierne - podać, ile liczb spełnia podany warunek - obliczyć wartość bezwzględną liczby - obliczyć sumę wieloskładnikową lub odjemnik w działaniu - obliczyć kwadrat i sześciąt liczb całkowitych - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych - porównać sumy i różnice liczb całkowitych - obliczyć sumę i różnicę liczb wymiernych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych - określić znak potęgi liczby wymiernej 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej - wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej - porównać sumy i różnice liczb całkowitych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych - obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb całkowitych
WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA			
<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych - pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat nieznanymi wielkośćmi liczbowymi - pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego - pojęcie równania - pojęcie rozwiązania równania - pojęcie liczby spełniającej równanie 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych - pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat nieznanymi wielkośćmi liczbowymi - zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów - zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metodę równań równoważnych 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> -
<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - algebraicznego informację osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą - obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia - zapisać w postaci równania informację osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą - zapisać zadanie w postaci równania - odgadnąć rozwiązanie równania - podać rozwiązanie prostego równania 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosować oznaczenia literowe nieznanymi wielkośćmi liczbowymi - zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego informację osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą - zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku - obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia - zapisać krócej wyrażenia algebraiczne 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosować oznaczenia literowe nieznanymi wielkośćmi liczbowymi - zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego informację osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą - zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku - obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia - rozwiązać zadanie tekstowe związane z 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażeń - zbudować wyrażenie algebraiczne - rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych - podać przykład wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić, czy liczba spełnia równanie - rozwiązać proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego - sprawdzić poprawność rozwiązania równania - sprawdzić poprawność rozwiązania zadania 	<ul style="list-style-type: none"> będące sumą lub różnicą jednomianów - zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej - obliczyć wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu - zapisać w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym zadaną niewiadomą - zapisać zadanie w postaci równania - odgadnąć rozwiązanie równania - podać rozwiązanie prostego równania - sprawdzić, czy liczba spełnia równanie - rozwiązać proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego - sprawdzić poprawność rozwiązania równ. - doprowadzić równanie do prostszej postaci - zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać je - wyrazić treść zadania za pomocą równania - sprawdzić poprawność rozwiązania zadania - rozwiązać zad. tekst. za pomocą równania 	<ul style="list-style-type: none"> obliczaniem wartości wyrażeń - zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów - zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej - obliczyć wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu - rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi - zapisać w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym zadaną niewiadomą - zapisać zadanie w postaci równania - podać rozwiązanie prostego równania - doprowadzić równanie do prostszej postaci - rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażeń - zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać je - wyrazić treść zadania za pomocą równania - rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania 	<ul style="list-style-type: none"> niewiadomych - rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi - zapisać zadanie w postaci równania - przyporządkować równanie do podanego zdania - wskazać równanie, które nie ma rozwiązania - zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i odgadnąć jego rozwiązanie - zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe za pomocą równania

FIGURY PRZESTRZENNE

Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula - pojęcia charakteryzujące graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę - podstawowe wiadomości na temat prostopadłościanu i sześcianu - pojęcie siatki bryły - wzór na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu - cechy charakteryzujące graniastosłup - nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy - pojęcie siatki graniastosłupa prostego - pojęcie objętości figury - jednostki objętości - wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu - pojęcie ostrosłupa - nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy 	<ul style="list-style-type: none"> - wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego - wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego - wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa 	<ul style="list-style-type: none"> - pojęcie czworoscianu foremnego 	

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<ul style="list-style-type: none"> - cechy budowy ostrosłupa - pojęcie siatki ostrosłupa 			
Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:	Uczeń umie:
<ul style="list-style-type: none"> - wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył - wskazać na modelach wielkości charakteryzujące bryłę - wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe, - wskazać w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości - obliczyć sumę krawędzi prostopadłościanu i sześcianu - wskazać na rysunku siatkę sześcianu i prostopadłościanu - kreślić siatkę prostopadłościanu i sześcianu - obliczyć pole powierzchni sześcianu - obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu - wskazać graniastosłup prosty wśród innych brył - wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości - wskazać rysunki siatek graniastosłupów prostych - kreślić siatkę graniastosłupa prostego - obliczyć pole powierzchni graniastosłupa prostego - podać objętość bryły na podstawie liczby sześcianów jednostkowych - obliczyć obj. sześcianu o danej krawędzi - obliczyć objętość prostopadłościanu o danych krawędziach - obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są: <ul style="list-style-type: none"> - pole podstawy i wysokość - wskazać ostrosłup wśród innych brył 	<ul style="list-style-type: none"> - określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu - rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły - wskazać na rysunku siatkę sześcianu i prostopadłościanu - określić liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa - wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe - wskazać rysunki siatek graniastosłupów prostych - kreślić siatkę graniastosłupa prostego - obliczyć pole powierzchni graniastosłupa prostego - obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są: <ul style="list-style-type: none"> - elementy podstawy i wysokość - zamienić jednostki objętości - wyrażać w różnych jednostkach tę samą objętość - rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa - określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa - obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa - wskazać siatkę ostrosłupa (K-D) - rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem 	<ul style="list-style-type: none"> - określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu - rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły - kreślić siatkę graniastosłupa prostego <ul style="list-style-type: none"> - elementy podstawy i wysokość - zamienić jednostki objętości - wyrażać w różnych jednostkach tę samą objętość - rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa - rysować rzut równoległy ostrosłupa - rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem - określić cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły - rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu - rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów - obliczyć pole powierzchni całkowitej ostrosłupa <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie opisu - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać siatkę ostrosłupa (K-D) - określić cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły - rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu - rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów - rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące budowania sześcianu z różnych siatek - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych - kreślić siatki graniastosłupa prostego powstałego z podziału sześcianu na części - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego - obliczyć pole powierzchni całkowitej ostrosłupa <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie opisu - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
KONSTRUKCJE GEOMETRYCZNE			
Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:	Uczeń zna:
<ul style="list-style-type: none"> - pojęcie symetralnej odcinka 	<ul style="list-style-type: none"> - zasady konstrukcji - warunek zbudowania trójkąta – nierówność trójkąta - konstrukcyjny sposób wyznaczania środka odcinka - konstrukcję kąta przystającego do danego 	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukcję prostej przechodzącej przez dany punkt i równoległej do danej prostej 	

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przenieść konstrukcyjnie odcinek - skonstruować odcinek jako sumę odcinków 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługując się cyrklem porównać długości odcinków - skonstruować odcinek jako: <ul style="list-style-type: none"> - sumę odcinków - różnicę odcinków - wykorzystać przenoszenie odcinków - w zadaniach konstrukcyjnych - skonstruować trójkąt o danych trzech bokach - wyznaczyć środek odcinka - podzielić odcinek na 4 równe części - skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt - przenieść kąt - sprawdzić równość kątów 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych - skonstruować równoległobok, - sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z symetralną odcinka - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z prostą prostopadłą - skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt - skonstruować trapez - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z prostymi równoległymi - skonstruować kąt będący sumą kątów - skonstruować kąt będący różnicą kątów - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z przenoszeniem kątów - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją różnych trójkątów - wyznaczyć środek narysowanego okręgu - skonstruować kąt 90°, 270° 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skonstruować trójkąt o danych dwóch bokach i kącie zawartym między nimi - skonstruować trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe - rozwiązać zadanie tekstowe związane z symetralną odcinka - rozwiązać nietypowe zadanie konstrukcyjne związane z prostą prostopadłą - rozwiązać nietypowe zadanie konstrukcyjne związane z prostymi równoległymi - rozwiązać nietypowe zadanie konstrukcyjne związane z przenoszeniem kątów - rozwiązać nietypowe zadanie nawiązujące do konstruowania różnych trójkątów i czworokątów - wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych - rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach
UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH			
<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojęcie układu współrzędnych - sposób zapisywania współrzędnych punktu 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sposób zapisywania współrzędnych punktu - numery poszczególnych ćwiartek 	<p>Uczeń zna:</p>	<p>Uczeń zna:</p>
<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytać współrzędne punktów - zaznaczyć punkty o danych współrzędnych - podać długość odcinka w układzie współrzędnych - obliczyć pole czworokąta w układzie współrzędnych 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - narysować układ współrzędnych - odczytać współrzędne punktów - zaznaczyć punkty o danych współrzędnych - podać współrzędne punktów należących do figury - wskazać, do której ćwiartki układu należy punkt, gdy dane są jego współrzędne - podać długość odcinka w układzie współrzędnych - obliczyć pole czworokąta w układzie współrzędnych - narysować w układzie współrzędnych figurę o danym polu - 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - narysować układ współrzędnych - wyznaczyć współrzędne czwartego wierzchołka czworokąta, mając dane trzy - podać współrzędne końców odcinka o danym położeniu - obliczyć pole: czworokąta, wielokąta w układzie współrzędnych - narysować w układzie współrzędnych figurę o danym polu - podać odległość punktu o danych współrzędnych od osi układu - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z układem współrzędnych - podać współrzędne końca odcinka spełniającego dane warunki 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z układem współrzędnych - obliczyć pole wielokąta w układzie współrzędnych

Wymagania wykraczające - **ocena „celujący”** obejmują wszystkie wymagania na stopień bardzo dobry i ponadto uczeń ma osiągnięcia :

- wykraczającą ponad przeciętność wiedzę i umiejętności oryginalne, twórcze, łączy wiedzę z różnych działów matematyki, wykonuje dodatkowe zadania, w konkursach matematycznych,
- potrafi dokonać syntezy wiedzy i na tej podstawie sformułować hipotezy badawcze oraz zaproponować sposób ich weryfikacji,
- samodzielnie prowadzi badania o charakterze naukowym,
- umie samodzielnie dowodzić twierdzenia matematyczne,
- z własnej inicjatywy pogłębia swoją wiedzę, korzystając z różnych źródeł,
- poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce,

Uczeń otrzymuje **ocenę niedostateczną**, który nie opanował wymagań koniecznych na ocenę dopuszczającą.

WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ (wyciąg ze Statutu Szkoły)

ust 8. Uczeń może otrzymać wyższą od przewidywanej roczną ocenę klasyfikacyjną z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych lub roczną ocenę klasyfikacyjną zachowania jeżeli:

- 1) uczeń lub jego rodzice zwrócą się do dyrektora w formie pisemnej o ustalenie wyższej niż przewidywana ocena roczna w okresie nie dłuższym niż dzień od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie rocznej, wniosek musi zawierać uzasadnienie;
- 2) dyrektor przekazuje wniosek odpowiednio nauczycielowi prowadzącemu dane zajęcia edukacyjne lub wychowawcy;
- 3) nauczyciel prowadzący dane zajęcia edukacyjne lub wychowawca klasy jest zobowiązany dokonać analizy zasadności wniosku w oparciu o udokumentowane realizowanie obowiązków ucznia;
- 4) nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne może w dniu klasyfikacyjnego Rady Pedagogicznej dokonać sprawdzenia wiedzy i umiejętności ucznia, w formach stosowanych przez nauczyciela, w obszarze uznanym przez nauczyciela za konieczne do otrzymania wyższej oceny.

ust 9. Warunkiem umożliwienia uczniowi ubiegania się o uzyskanie wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych oraz rocznej oceny klasyfikacyjnej zachowania, jest zaistnienie jednej z wymienionych okoliczności:

- 1) uczeń miał poważne problemy zdrowotne;
- 2) uczeń znalazł się w trudnej sytuacji rodzinnej.

Niespełnienie warunków określonych w ust. 8 lub niedotrzymanie przez ucznia warunków określonych w ust. 9 powoduje ustalenie rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych lub rocznej oceny klasyfikacyjnej zachowania takiej, jak przewidywana.

WARUNKI I TRYB PRZEKAZYWANIA RODZICOM INFORMACJI O POSTĘPACH I TRUDNOŚCIACH UCZNIĄ W NAUCE I ZACHOWANIU

1. Nauczyciel ustala i przekazuje uczniom oceny pisemnych prac kontrolnych (zadań klasowych, zadań domowych) w terminie nie później niż w ciągu 2 tygodni.
2. Na wniosek ucznia lub jego rodziców nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę.
na wniosek ustny uzasadnia w formie ustnej, a fakt ten odnotowuje w dzienniku lekcyjnym z datą i podpisem;
na wniosek pisemny uzasadnia w formie pisemnej, a fakt ten odnotowuje w dzienniku lekcyjnym z datą i podpisem.
3. Nauczyciel danego przedmiotu jest zobowiązany przechowywać sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne przez okres jednego roku do 30 września następnego roku szkolnego.
4. Sprawdzone i ocenione prace kontrolne oraz inna dokumentacja dotycząca oceniania ucznia są udostępniane:
 - 1) uczniowi na lekcji podczas analizowania wyników;
 - 2) rodzicom w czasie spotkań z wychowawcą i nauczycielami;
 - 3) na wniosek ucznia lub jego rodziców podczas indywidualnych kontaktów z wychowawcą, nauczycielami lub Dyrektorem Szkoły.
5. Na pisemny wniosek rodzica (ucznia), nauczyciel w terminie 5 dni roboczych udostępnia rodzicowi (uczniowi) kopię ocenionej pisemnej pracy ucznia.
6. Nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne, wychowawca klasy jest zobowiązany do przekazywania rodzicom informacji o postępach i trudnościach ucznia w nauce i zachowaniu podczas przyjętych w szkole form współpracy z rodzicami, w szczególności:
 - 4) w trakcie spotkań klasowych z rodzicami;
 - 5) podczas dni otwartych - spotkań rodziców z nauczycielami uczącymi dziecko;
 - 6) podczas indywidualnych spotkań nauczycieli z rodzicami;
 - 7) poprzez pisemne informacje przekazywane rodzicom.