

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki dla klasy V

<p>Podstawa programowa</p> <p><i>Uczeń:</i></p>	<p>Ocena dopuszczająca</p>	<p>Ocena dostateczna</p> <p><i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:</i></p>	<p>Ocena dobra</p> <p><i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:</i></p>	<p>Ocena bardzo dobra</p> <p><i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:</i></p>	<p>Ocena celująca</p> <p><i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:</i></p>
1.Liczby i działania					
<p>- zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe;</p> <p>-interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej;</p> <p>- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>-dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym;</p> <p>- mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci;</p> <p>- stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;</p> <p>-porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;</p> <p>-oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</p> <p>-stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</p> <p>-szacuje wyniki działań;</p> <p>-wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b</p> <p>-czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie odczytywać liczby zapisane cyframi, zapisywać liczby słowami • umie porównywać liczby • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej • umie pamięciowo dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić liczby w zakresie 100 , wykonywać dzielenie z resztą • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego 	<ul style="list-style-type: none"> • umie dopełniać składniki do określonej sumy • umie obliczać odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna) • umie pamięciowo mnożyć liczby do 1000 przez liczbę jednocyfrową • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100 • umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) • umie obliczać kwadraty i sześciany liczb • umie dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe, dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> • umie stosować prawo przemienności i łączności dodawania • umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 • umie zamieniać jednostki • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi • umie porównywać różnicowo liczby • umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego • umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe z zastosowaniem działań 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe także z zastosowaniem działań pisemnych • umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik • umie proponować własne metody szybkiego liczenia • umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem 	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik • umie odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym, dzieleniu pisemnym • umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych

<p>-wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania; - dostrzega zależności między podanymi informacjami; - dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania; - weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania; - układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je; stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązującym zadaniu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe, dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> • umie mnożyć i dzielić liczby zakończone zerami 	<p>pamięciowych i pisemnych</p>		
---	--	--	---------------------------------	--	--

2. Własności liczb naturalnych

<p>-rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100; -rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także gdy na istnienie dzielnika właściwego wskazuje cecha podzielności; -znajduje największy wspólny dzielnik (NWD) i najmniejszą wspólną wielokrotność (NWW) dwóch liczb naturalnych co najwyżej trzycyfrowych metodą rozkładu na czynniki; - rozpoznaje wielokrotności danej liczby, liczby pierwsze, złożone; -odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb wśród liczb z pewnego niewielkiego zakresu; -rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych także na osi liczbowej • umie podawać dzielniki liczb naturalnych oraz wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych • zna cechy podzielności przez: 2, 5, 10, 100 • umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100 • zna pojęcia: liczby pierwszej i liczby złożonej • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> • umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych • umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych • zna cechy podzielności przez: 3, 9, 4 oraz umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 9, 4 • umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe • umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze 	<ul style="list-style-type: none"> • umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych • umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych • zna cechy podzielności przez: 3, 9, 4 oraz umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 9, 4 • umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe • umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW oraz NWD • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności oraz liczbami pierwszymi i złożonymi • umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg • umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych • umie znajdować liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu
--	---	---	---	--	---

3. Ułamki zwykłe

<p>-przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek zwykły; -skraca i rozszerza ułamki zwykłe; -sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika; -przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego; -zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe na osi liczbowej; -porównuje ułamki zwykłe; -oblicza liczbę, której część jest podana; -dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane; -porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy; oblicza ułamek danej liczby całkowitej; - oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych oraz liczb mieszanych; -oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych z uwzględnieniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe • umie przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie • umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa • umie skracać (rozszerzać) ułamki • umie porównywać ułamki o równych mianownikach • umie dodawać i odejmować ułamki o tych samych mianownikach • umie odejmować ułamki od całości • umie mnożyć, dzielić ułamki przez liczby naturalne oraz mnożyć, dzielić dwa ułamki zwykłe • umie podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej • umie sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika • umie porównywać każde ułamki oraz liczby mieszane • umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach • umie dodawać i odejmować dwa ułamki zwykłe, liczby mieszane o różnych mianownikach • umie mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne • umie obliczać ułamki liczb naturalnych • umie mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane • umie dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne • umie dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi, liczbami mieszanymi, ich porównywaniem, skracaniem oraz działaniami na nich • umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego • umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej • umie porównywać ułamki o różnych mianownikach oraz liczby mieszane • umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach • umie skracać przy mnożeniu ułamków • umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych • umie obliczać ułamki liczb mieszanych • umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych 	<ul style="list-style-type: none"> • umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej • umie rozwiązywać wieloetapowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka • umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania liczby, której część jest określona za pomocą ułamka • umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik
---	--	---	--	---	--

4. Figury na płaszczyźnie

<p>-rozpoznaje proste, odcinki prostopadłe i równoległe; -rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych; -mierzy z dokładnością do 1° i rysuje kąty mniejsze niż 180° ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe figury geometryczne oraz ich własności • umie rozpoznawać i kreślić proste i odcinki prostopadłe 	<ul style="list-style-type: none"> • umie kreślić proste i odcinki równoległe • umie kreślić prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej 	<ul style="list-style-type: none"> • umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie • zna rodzaje kątów: wypukły, wklęsły • zna jednostki miary kątów: minuty, sekundy 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłościami i równoległościami prostych • umie określać miary kątów przyległych, 	<ul style="list-style-type: none"> • umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach
---	--	--	---	--	---

<p>- rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty i kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności.</p> <p>- porównuje kąty;</p> <p>- rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;</p> <p>-konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta o zadanych bokach;</p> <p>-stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;</p> <p>-rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;</p> <p>- zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;</p> <p>- w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie: miary pozostałych kątów; oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku – długości pozostałych boków.</p> <p>- oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p> <p>-oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie kąta oraz rodzaje kątów, potrafi je rozróżniać i rysować • umie rysować kąty o danej mierze stopniowej • zna pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych, umie je wskazywać • umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości • zna rodzaje trójkątów, umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów • umie obliczać obwód trójkąta o danych długościach boków • zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta • zna pojęcia: prostokąt, kwadrat, równoległobok, romb, trapez oraz ich własności • umie rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach • umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów • umie rysować przekątne równoległoboków i rombów 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów • umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów oraz określać ich rodzaj • umie obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia • zna warunki zbudowania trójkąta • umie konstruować trójkąty o trzech danych bokach • zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu • umie rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie • umie rysować równoległoboki, romby, mając dane: długości boków • umie rysować trapez, mając dane długości dwóch boków • zna pojęcie osi symetrii figury oraz pojęcie figury osiowosymetrycznej, • umie wskazywać i rysować osie symetrii figury (jeśli istnieją) 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia kątów naprzemianległych, odpowiadających • umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania • umie obliczać obwody wielokątów w skali • umie obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego • umie konstruować trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia • umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta • umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów • umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach i trapezach • umie obliczać miary kątów trapezu równoramiennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi 	<p>wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami, trójkątami • umie konstruować trójkąt przystający do danego • umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych • umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów • umie rysować równoległoboki i romby, mając dane długości przekątnych • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach, trójkątach, trapezach • umie rozpoznać figury osiowosymetryczne oraz je rysować 	<ul style="list-style-type: none"> • umie dzielić wielokąt na części spełniające podane warunki • umie stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków • umie rysować kwadraty, mając dane jeden wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów • umie rysować czworokąty spełniające podane warunki • umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii
---	--	--	---	---	--

5. Ułamki dziesiętne

<p>- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;</p> <p>-zaznacza i odczytuje ułamki dziesiętne na osi liczbowej;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne • umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe 	<ul style="list-style-type: none"> • umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać 	<ul style="list-style-type: none"> • umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zapisem ułamka dziesiętnego •
--	---	--	--	--	---

<p>- zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych; zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone ;</p> <p>-oblicza liczbę, której część jest podana;</p> <p>-dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięć oraz pisemnie</p> <p>-porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnic</p> <p>-oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p> <p>-wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych;</p> <p>oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych;</p> <p>- interpretuje 100 % danej wielkości jako całość, 50 % – jako połowę, 25 % – jako jedną czwartą, 10 % – jako jedną dziesiątą, 1 % – jako jedną setną części danej wielkości liczbowej;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • umie porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku • umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o takiej samej liczbie cyfr po przecinku • umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... • umie pamięciowo i pisemnie mnożyć dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera • umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne jednocyfrowe • umie zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie 	<ul style="list-style-type: none"> • umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku • umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach • umie pamięciowo i pisemnie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne oraz ułamki dziesiętne • umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie 	<ul style="list-style-type: none"> • umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie • umie porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach • umie rozwiązywać zadania tekstowe z porównywaniem ułamków, zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych • umie szacować wyniki działań 	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych oraz procentami • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem • umie rozwiązywać zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich
---	---	--	--	---	---

6. Pola figur

<p>- oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek;</p> <p>- stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar</p> <p>-oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna jednostki miary pola • zna wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu oraz umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w tych samych jednostkach 	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach • zna gruntowe jednostki pola i zależności między nimi • umie zamieniać jednostki pola • umie obliczać pola i obwody równoległoboków, rombów 	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczać bok kwadratu, znając jego pole • umie obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola • umie obliczać pola, długości podstawy, wysokości, poznanych 	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali • umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku, trójkąta i odwrotnie • umie obliczać pola narysowanych figur jako 	<ul style="list-style-type: none"> • umie dzielić linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach • umie dzielić trapezy na części o równych polach • umie rysować wielokąty o danych polach
---	--	---	--	--	---

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;	<ul style="list-style-type: none"> zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów oraz umie obliczać pola poznanych wielokątów 	<ul style="list-style-type: none"> umie obliczać pole każdego trójkąta, trapezu znając długość podstawy i wysokości 	<p>figur czy przekątnej rombu mając odpowiednie dane</p> <ul style="list-style-type: none"> umie rysować trójkąty, prostokąty, równoległoboki, romby o danych polach 	<p>sumy lub różnice pól znanych wielokątów</p> <ul style="list-style-type: none"> umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów 	
7. Liczby całkowite					
- podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych; -interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej; -porównuje liczby całkowite; -wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.	<ul style="list-style-type: none"> umie porównywać liczby całkowite dodatnie z ujemnymi umie podawać liczby przeciwne do danych umie obliczać sumy liczb o jednakowych znakach; umie odejmować liczby całkowite dodatnie gdy odjemnik jest większy od odjemnej. 	<ul style="list-style-type: none"> umie podawać liczby całkowite większe lub mniejsze od danej umie porządkować, porównywać liczby całkowite umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej umie dodawać i odejmować liczby całkowite. 	-umie obliczać sumy wieloskładnikowe -umie mnożyć i dzielić liczby całkowite	<ul style="list-style-type: none"> umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach całkowitych umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych z liczbami całkowitymi umie obliczać średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> umie rozwiązywać zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego umie wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało określoną wartość
8. Objętość figury					
- oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi; -stosuje jednostki objętości i pojemności: cm^3 , dm^3 , m^3 , mililitr, litr.	<ul style="list-style-type: none"> umie obliczać objętości sześcianów zna jednostki objętości 	<ul style="list-style-type: none"> umie obliczać objętości prostopadłościanów umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach 	<ul style="list-style-type: none"> umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów zna zależności pomiędzy jednostkami objętości 	<ul style="list-style-type: none"> umie obliczać pole powierzchni sześcianu znając jego objętość umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach umie zamieniać jednostki objętości 	<ul style="list-style-type: none"> umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych

2. Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych z matematyki

1. Sprawdziany (testy), zadania klasowe- godzinne: - obejmują treści z jednego działu, - zapowiedziane i potwierdzone wpisem do dziennika na 1 tydzień przed	2. Kartkówki – od 5 do 15 minut: -obejmują materiał maksymalnie z trzech ostatnich tematów lekcji lub stanowią formę rachunku pamięciowego -nie muszą być zapowiedziane	3. Odpowiedzi ustne -odpytywanie może być z trzech ostatnich tematów lekcji - rozwiązywanie zadania na tablicy przypominającego wiedzę i umiejętności z trzech ostatnich tematów lekcji
---	---	--

<p>- prace sprawdzone i omówione zostają u nauczyciela (do wglądu na życzenie rodzica)</p> <p>Sprawdziany uczniowie piszą po każdym zakończonym dziale</p>	<p>- ocenione i omówione pozostają u nauczyciela (do wglądu na życzenie rodzica)</p> <p>- są równoważne odpowiedzi ustnej</p>	
<p>4. Przygotowanie ucznia do lekcji, dodatkowa nieobowiązkowa praca domowa (aktywność) oraz praca na lekcji</p> <p>Aktywność</p> <p>- może być pozytywna lub negatywna..</p> <p>Aktywność negatywna to :</p> <p>Brak przyborów na lekcji</p> <p>Brak zeszytu, podręcznika,</p> <p>Uczeń może mieć dwa braki w ciągu roku. Każdy następny brak ma wpisany do dziennika w uwagach.</p> <p>Aktywność pozytywna to:</p> <p>Rozwiązywanie zadań dodatkowych wyznaczonych przez nauczyciela</p> <p>Zgłaszanie się do wyjaśnienia problemu matematycznego przy tablicy</p> <p>Praca w grupach i jej efekty</p> <p>Aktywność na zajęciach pozalekcyjnych</p> <p>Za tę aktywność uczeń zbiera plusy. Za 5 plusów jest wpisywana ocena bardzo dobra do dziennika</p>		<p>5. Udział w konkursach:</p> <p>- Aktywny udział w konkursie matematycznym i uzyskanie 50% punktów lub więcej – ocena cząstkowa bardzo dobra</p> <p>- Zakwalifikowanie się do etapu rejonowego – ocena cząstkowa celująca</p> <p>- Jeśli uczeń zakwalifikuje się do etapu wojewódzkiego – może otrzymać ocenę celującą na koniec roku</p> <p>Laureaci konkursów przedmiotowych o zasięgu co najmniej wojewódzkim otrzymują celującą roczną ocenę klasyfikacyjną.</p>

Zasady oceniania poszczególnych form prezentacji

Wszystkie prace pisemne (sprawdziany, zadania klasowe, testy) muszą być opatrzone punktacją, ewentualnie komentarzem, a ich ocena obliczona według skali obowiązującej w szkole

System plusów i minusów:

-,+” oznacza znajomość danego pojęcia, twierdzenia, definicji, własności itp.; umiejętność matematyczną potrzebną do rozwiązania zadania „-” oznacza nieznanostwo danego pojęcia, twierdzenia, definicji, własności itp.; nieumiejętność zastosowania poznanej wiedzy w praktyce Ocena zostaje wystawiona po zgromadzeniu przez ucznia pięciu znaków.

Jeśli wśród nich są:

++++ ocena bdb

+++ - ocena db

++-- ocena dst

+- - - ocena dop

+ - - - - lub - - - - - ocena ndst

Zasady poprawiania ocen:

Jeśli uczeń nie pisał sprawdzianu lub chce poprawić otrzymaną ocenę, ma prawo poprawić ją w ciągu dwóch tygodni od jej oddania.

Otrzymaną ocenę niedostateczną i dopuszczającą ze sprawdzianu uczeń powinien obowiązkowo poprawić

Zaliczenia materiału przez ucznia po dłuższej nieobecności:

Uczeń indywidualnie ustala z nauczycielem termin oraz sposób zaliczenia materiału w zależności od czasu i powodu nieobecności oraz indywidualnych możliwości ucznia.

Uczeń dwa razy w roku może zgłosić nieprzygotowanie do lekcji bez żadnych konsekwencji. Przez nieprzygotowanie rozumie się brak zeszytu, książki, przyborów geometrycznych, nieprzygotowanie się do odpowiedzi ustnej lub pisemnej lub brak uzupełnionych notatek, jeśli uczeń był nieobecny`

Prowadzenie przez ucznia zeszytu przedmiotowego, a także uzupełnienie notatek, zadań z lekcji (jeśli uczeń był nieobecny) jest obowiązkowe,

Uczeń przez cały rok szkolny, na każdej lekcji matematyki ma obowiązek posiadania przyborów do geometrii: ekierka, linijka, cyrkiel, kątomierz, ołówek, gumka do mazania, kolorowo piszący długopis lub flamaster.

Na lekcjach matematyki nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia

3. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana oceny rocznej z matematyki**Warunki:**

udział we wszystkich sprawdzianach, zadaniach klasowych obejmujących większą część materiału (zapisanych w dzienniku kolorem czerwonym) w terminie ustalonym z nauczycielem (z uwzględnieniem zdarzeń losowych)

systematyczne przygotowywanie się do zajęć – dopuszcza się dwukrotne nieprzygotowanie do lekcji (brak zeszytu, zeszytu ćwiczeń, przyborów matematycznych) w ciągu całego roku szkolnego (z uwzględnieniem zdarzeń losowych)

bieżące uzupełnienie notatek, zadań oraz umiejętności i wiadomości z lekcji w przypadku nieobecności ucznia na tej lekcji (z wyjątkiem zdarzeń losowych)

Poprawienie wszystkich ocen niedostatecznych i dopuszczających ze sprawdzianów

Tryb:

zgłoszenie nauczycielowi chęci uzyskania oceny rocznej wyższej niż przewidywana następnego dnia roboczego od uzyskania informacji

jeśli uczeń spełnia warunki wymienione powyżej nauczyciel zajęć edukacyjnych przygotowuje arkusz i określa termin wykonania zdań w nim zawartych

praca ucznia musi być oceniona nie później niż w przeddzień klasyfikacyjnego zebrania rady pedagogicznej

uczeń otrzymuje ocenę wyższą, jeśli napisał pracę spełniając kryteria na tę ocenę