

**Wymagania z matematyki na poszczególne oceny dla klasy V
w roku szkolnym 2024/2025
„Matematyka z plusem” – GWO**

Wymagania na ocenę wyższą obejmują również wymagania na niższe oceny:

- aby uzyskać ocenę dostateczną należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą,
- aby uzyskać ocenę dobrą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą, i dostateczną,
- aby uzyskać ocenę bardzo dobrą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą,
- aby uzyskać ocenę celującą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą.

Uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną, jeżeli nie spełnił wymagań na ocenę dopuszczającą.

Ocena śródroczna nie jest oceną klasyfikacyjną, lecz informacyjną.

Jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych, analizy osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz odnosi się do stopnia realizacji wymagań edukacyjnych w I półroczu danego roku szkolnego.

Ocena końcoworoczna jest oceną klasyfikacyjną i jest ustalana na podstawie całorocznych osiągnięć edukacyjnych ucznia i odnosi się do realizacji wymagań edukacyjnych w całym roku szkolnym.

Dział	Wymagania na ocenę dopuszczającą Uczeń:	Wymagania na ocenę dostateczną Uczeń :	Wymagania na ocenę dobrą Uczeń:	Wymagania na ocenę bardzo dobrą Uczeń:	Wymagania na ocenę celującą Uczeń:
Liczby i działania	• zapisuje liczby za pomocą cyfr • odczytuje liczby zapisane cyframi • zapisuje liczby słowami • porównuje liczby • porządkuje liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie • przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej • odczytuje współrzędne punktów na osi	• przedstawia na osi liczby naturalne spełniające określone warunki • ustala jednostki na osiach liczbowych na podstawie współrzędnych danych punktów • pamięciowo dodaje i odejmuje liczby: - powyżej 100 • pamięciowo mnoży liczby: - powyżej 100,- trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000	• stosuje prawo przemienności i łączności dodawania • rozwiązuje zadania tekstowe: – wielodziałaniowe • dzieli pamięciowo-pisemnie • rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg	• tworzy liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • stosuje poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym • proponuje własne metody szybkiego liczenia • planuje zakupy stosownie do posiadanych środków,	• rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

	liczbowej • pamięciowo dodaje i odejmuje liczby: - w zakresie 100 • pamięciowo mnoży liczby: - dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 • pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe: - w zakresie 100 • dodaje i odejmuje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego • sprawdza odejmowanie za pomocą dodawania • powiększa lub pomniejsza liczby • mnoży i dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • powiększa lub pomniejsza liczby n razy • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych	• pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe: - powyżej 100 • dopełnia składniki do określonej • oblicza odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna) • oblicza dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) • oblicza kwadraty i sześciany liczb • zamieniać jednostki • rozwiązuje zadania tekstowe: – jednodziałaniowe • zastępuje iloczyn prostszym iloczynem • mnoży szybko przez 5, • zastępuje iloczyn sumą dwóch iloczynów • zastępuje iloczyn różnicą dwóch iloczynów, • szacuje wyniki działań • dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiętkowych • odtwarza brakujące cyfry w działaniach pisemnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego • mnoży pisemnie	• tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartości • zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości.	• odtwarza brakujące cyfry w działaniach pisemnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych • wstawia nawiasy tak, by otrzymywać żądane wyniki • stosuje zasady dotyczące kolejności wykonywania działań • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych.	
--	--	---	--	---	--

		liczby wielocyfrowe - dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez wielocyfrowe - mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami - dzieli liczby zakończone zerami progów dziesiętkowych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - wstawia nawiasy tak, by otrzymywać różne wyniki - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - podaje liczbę największą i najmniejszą w zbiorze skończonym			
Własności liczb naturalnych	- wskazuje lub podaje wielokrotności liczb naturalnych - wskazuje wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej - podaje dzielniki liczb naturalnych - rozpoznaje liczby podzielne przez -2, 5, 10, 100	- wskazuje wspólne wielokrotności liczb naturalnych - wskazuje wspólne dzielniki danych liczb naturalnych - rozpoznaje liczby podzielne przez: -3, 6 określa, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone - wskazuje liczby pierwsze i liczby złożone - oblicza NWW liczby pierwszej i liczby złożonej - podaje NWD	- znajduje NWW dwóch liczb naturalnych - znajduje NWD dwóch liczb naturalnych, - rozpoznaje liczby podzielne przez 4 - określa, czy dany rok jest przestępny, - zapisuje rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - podawać wszystkie dzielniki liczby, znając jej rozkład na czynniki pierwsze.	- rozpoznaje liczby podzielne przez 6, 12, 15 itp., - rozwiązuje zadania tekstowe związane z cechami podzielności - rozkłada na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu	rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

		liczby pierwszej i liczby złożonej • rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi rozkłada liczby na czynniki pierwsze • zapisuje rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg • zapisuje liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze			
Ułamki zwykłe	• opisuje części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka • zaznacza określoną ułamkiem część figury lub zbioru skończonego • przedstawia ułamki zwykłe na osi liczbowej, • odczytuje zaznaczone ułamki na osi liczbowej • zamienia całości na ułamki niewłaściwe, • przedstawia ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie • stosuje odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa, • skraca (rozszerza) ułamki, gdy dana jest liczba, przez którą należy	• przedstawia liczby mieszane na osi liczbowej • odróżnia ułamki właściwe od ułamków • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • wyłącza całości z ułamka niewłaściwego • określa, przez jaką liczbę należy podzielić lub pomnożyć licznik i mianownik jednego ułamka, aby otrzymać drugi • uzupełnia brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków • zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika • porównuje ułamki o równych licznikach • porównuje ułamki o różnych mianownikach	• rozwiązuje zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi • przedstawia ułamek niewłaściwy na osi liczbowej • rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych • prowadzi ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków • dodaje i odejmuje:– ułamki i liczby mieszane o różnych mianownikach • uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu	• odczytuje zaznaczone ułamki na osi liczbowej • rozwiązuje zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi • rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamków do całości, znajduje liczby wymierne dodatnie leżące między dwiema danymi na osi liczbowej, • rozwiązuje zadania tekstowe z	• rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

	podzielić (pomnożyć) licznik i mianownik • porównuje ułamki o równych mianownikach • dodaje i odejmuje: – ułamki o tych samych mianownikach, – liczby mieszane o tych samych mianownikach, • powiększa ułamki o ułamki o tych samych mianownikach • powiększa liczby mieszane o liczby mieszane o tych samych mianownikach.	• porównuje liczby mieszane • dopełnia ułamki do całości i odejmuje od całości • uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków • dodaje i odejmuje: – ułamki zwykłe o różnych mianownikach, – liczby mieszane o różnych mianownikach • powiększa ułamki o ułamki o różnych mianownikach • powiększa liczby mieszane o liczby mieszane o różnych mianownikach • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków • mnoży liczby mieszane przez liczby naturalne • powiększa ułamki n razy • skraca ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych	ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik, • powiększa liczby mieszane n razy • oblicza ułamki liczb naturalnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby • stosuje prawa działań w mnożeniu ułamków • uzupełnia brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych, tak aby otrzymać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych • pomniejsza liczby mieszane n razy • uzupełnia brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne, tak aby otrzymać ustalony wynik.	zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne • porównuje iloczyny ułamków zwykłych, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych	
--	---	--	---	--	--

		przez liczby			
Figury na płaszczyźnie	- rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe (równoległe) - kreśli proste i odcinki prostopadłe, - kreśli prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - rozdziela poszczególne rodzaje kątów - rysuje poszczególne rodzaje kątów - mierzy kąty - rysuje kąty o danej mierze stopniowej - wskazuje poszczególne rodzaje kątów - rysuje poszczególne rodzaje kątów - określa miary kątów przyległych, wierzchołkowych i kątów utworzonych przez trzy proste na podstawie rysunku lub treści zadania - wyróżnia wielokąty spośród innych figur, - rysuje wielokąty o danej liczbie boków - wskazuje boki, kąty i wierzchołki wielokątów, - wskazuje punkty płaszczyzny należące i nienależące do wielokąta - rysuje przekątne wielokąta - oblicza obwody wielokątów: – w rzeczywistości	- kreśli proste i odcinki równoległe - kreśli prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - mierzy odległość między prostymi - rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - określa miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów - oblicza obwody wielokątów:– w skali - oblicza długości boków kwadratów przy danych obwodach - oblicza obwód trójkąta:– równoramienne o danej długości podstawy i ramienia - oblicza długość boków trójkąta równobocznego, znając jego obwód - konstruuje trójkąty o trzech danych bokach - oblicza brakujące miary kątów trójkąta, - sprawdza, czy kąty trójkąta mogą mieć podane miary - oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie - rysuje równoległoboki i romby na	- podaje miarę kąta wklęsłego - oblicza długość boku prostokąta o danym obwodzie i długości drugiego boku - wskazuje figury o najmniejszym lub największym obwodzie - oblicza długość boku trójkąta, znając obwód i długości pozostałych boków - oblicza długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramienne - konstruuje trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia - konstruuje trójkąt przystający do danego - oblicza brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - klasyfikuje trójkąty, znając miary ich kątów oraz podając miary kątów, znając nazwy trójkątów - oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku - rysuje prostokąty, kwadraty, mając dane:– proste, na których leżą przekątne i jeden wierzchołek,– proste, na	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych, - rozwiązuje zadania tekstowe związane z zegarem - określa miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i kątów utworzonych przez trzy proste na podstawie rysunku lub treści zadania - rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami - dzieli wielokąty na części spełniające podane warunki - oblicza liczbę przekątnych n-kątów - rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielokątami - rozwiązuje zadania tekstowe związane z trójkątami, - rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach - rysuje prostokąty, kwadraty mając dane:– długości przekątnych - oblicza brakujące miary kątów w równoległobokach • rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach	rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

	- wskazuje i rysuje poszczególne rodzaje trójkątów - określa rodzaje trójkątów na podstawie rysunków - oblicza obwód trójkąta – o danych długościach boków - wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty, - rysuje prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego - rysuje przekątne prostokątów i kwadratów - wskazuje równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu - oblicza obwody prostokątów i kwadratów - rysuje prostokąty, kwadraty na kratkach, korzystając z punktów kratowych - wyróżnia spośród czworokątów równoległoboki i romby - wskazuje równoległe boki równoległoboków i rombów - rysuje przekątne równoległoboków i rombów - oblicza obwody równoległoboków i rombów - wyróżnia spośród czworokątów:– trapezy - wskazuje równoległe boki trapezu	kratkach, korzystając z punktów kratowych, - rysuje równoległoboki i romby, mając dane:– długości boków,– dwa narysowane boki, - oblicza długości boków rombów przy danych obwodach - oblicza brakujące miary kątów w równoległobokach,– trapezy równoramienne,– trapezy prostokątne - rysuje trapez, mając dane dwa boki - oblicza brakujące miary kątów w trapezach - nazywa czworokąty - wskazuje na rysunku poszczególne czworokąty	których leżą przekątne i długość jednej przekątnej - rysuje równoległoboki i romby, mając dane:– proste równoległe, na których leżą boki i dwa wierzchołki,– proste, na których leżą przekątne i długości przekątnych - oblicza długość boku równoległoboku przy danym jego obwodzie i długości drugiego boku - oblicza miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi - oblicza długość boku trapezu przy danym obwodzie i długościach pozostałych boków - oblicza miary kątów trapezu równoramennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi - określa zależności między czworokątami	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta - rysuje czworokąty spełniające podane warunki	
Ułamki dziesiętne	- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne - zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe,	- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie - zapisuje ułamki	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - porównuje długości	zapisuje i odczytywać ułamki dziesiętne z dużą liczbą miejsc po przecinku	rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane

	• porównuje ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku • pamięciowo i pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne:- o takiej samej liczbie cyfr po przecinku, • mnoży ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, . . . sprawdzając poprawność odejmowania, • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, . . . , • pamięciowo i pisemnie mnoży ułamki dziesiętne • pamięciowo i pisemnie mnoży: - dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera przez liczby naturalne • pamięciowo i pisemnie dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne:- zamienia ułamki dziesiętne ułamki zwykłe • zamienia ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie jednocyfrowe • wskazuje przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym • zaznacza 25%, 50% figur • zapisuje 25%, 50% w postaci ułamków.	dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer • zaznacza część figury określoną ułamkiem dziesiętnym • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je odczytywać • porównuje ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku • porządkuje ułamki dziesiętne • wstawia przecinki w liczbach naturalnych tak, by nierówność była prawdziwa • wyraża podane wielkości w różnych jednostkach • stosuje ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie • pamięciowo i pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne:- o różnej liczbie cyfr po przecinku • powiększa lub pomniejsza ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne • rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe • powiększa ułamki dziesiętne 10, 100, 1000, . . . razy • powiększa lub pomniejsza ułamki dziesiętne 10, 100, 1000, . . . razy	(masy) wyrażone w różnych jednostkach • rozwiązuje zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . . . , • stosuje przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . . . • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000. . . , • stosuje przy zamianie jednostek mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . . . , • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • oblicza ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków	• przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej • ocenia poprawność porównania ułamków dziesiętnych, nie znając ich wszystkich cyfr • rozwiązuje zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych • wstawia znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych, tak aby otrzymać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . . . , • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • rozwiązuje zadania tekstowe związane z	z wielkościami wprost proporcjonalnymi
--	---	--	--	--	---

		• powiększa ułamki dziesiętne n razy • oblicza ułamek przedziału czasowego, • pamięciowo i pisemnie mnoży: - kilka ułamków dziesiętnych • pamięciowo i pisemnie dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne: - wielocyfrowe • pomniejsza ułamki dziesiętne n razy, • dzieli ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne • zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie • wykonuje działania na liczbach wymiernych dodatnich • zamienia procenty na: – ułamki dziesiętne, – ułamki zwykłe nieskracalne • zapisuje ułamki o mianowniku 100 w postaci procentów o zaznacza określone procentowo części figur lub zbiorów skończonych • określa procentowo zacieniowane części figur o odczytuje potrzebne informacje z diagramów procentowych	dziesiętnych • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających mnożenie ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • zamienia ułamki na procenty • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami	szacowaniem • rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych • określa procentowo zacieniowane części figur • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami	
Pola figur	• mierzy pola figur: - kwadratami jednostkowymi • oblicza pola prostokątów i kwadratów • oblicza pola	• mierzy pola figur: - trójkątami jednostkowymi itp., • oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku	• korzysta z przemienności i łączności dodawania • określa znak sumy • pomniejsza liczby	• rozwiązuje zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego • rozwiązuje zadania tekstowe związane z	• rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami

	poznanych wielokątów.	• zamienia jednostki miary pola • rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pól • rysuje wysokości równoległoboków • oblicza pola równoległoboków • rysuje wysokości trójkątów • oblicza pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta • oblicza pole rombu o danych przekątnych • oblicza pola narysowanych trójkątów:– ostrokątnych • rysuje wysokości trapezów • oblicza pole trapezu, znając:– długość podstawy i wysokość.	całkowite • mnoży i dzieli liczby całkowite o różnych znakach • ustala znaki iloczynów i ilorazów • uzupełnia brakujące składniki w sumie, tak aby uzyskać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych	odejmowaniem liczb całkowitych • oblicza średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych	wprost proporcjonalnymi
Liczby całkowite	• podaje przykłady liczb ujemnych • zaznacza liczby całkowite ujemne na osi liczbowej, • porównuje liczby całkowite:– dodatnie,– dodatnie z ujemnymi • podaje przykłady występowania liczb ujemnych w życiu codziennym • podaje liczby przeciwne do danych, • oblicza sumy liczb o jednakowych znakach • dodaje liczby całkowite, korzystając z osi	• podaje liczby całkowite większe lub mniejsze od danej • porównuje liczby całkowite:– ujemne, – ujemne z zerem • zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej • oblicza sumy liczb o różnych znakach • oblicza sumy liczb przeciwnych • powiększa liczby całkowite • zastępuje odejmowanie dodawaniem • odejmuje liczby	• korzysta z przemienności i łączności dodawania • określa znak sumy • pomniejsza liczby całkowite • mnoży i dzieli liczby całkowite o różnych znakach • ustala znaki iloczynów i ilorazów • uzupełnia brakujące składniki w sumie, tak aby uzyskać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych	• rozwiązuje zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego • rozwiązuje zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb całkowitych • oblicza średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych.	• rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

	liczbowej - odejmuje liczby całkowite, korzystając z osi liczbowej - odejmuje liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej	całkowite mnożyć i dzielić liczby całkowite o jednakowych znakach.			
Graniastoslupy	- wyróżnia prostopadłościany spośród figur przestrzennych - wyróżnia sześciiany spośród figur przestrzennych - wskazuje elementy budowy prostopadłościanów - wskazuje w modelach prostopadłościanów ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe - wskazuje w modelach prostopadłościanów krawędzie o jednakowej długości - wyróżnia graniastoslupy proste spośród figur przestrzennych - wskazuje elementy budowy graniastoslupa - wskazuje w graniastoslupach ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe:– na modelach - określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastoslupów:– na modelach - wskazuje w graniastoslupach krawędzie o jednakowej długości:– na	- oblicza sumy długości krawędzi prostopadłościanów i krawędzi sześciianów - wskazuje w graniastoslupach ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe:– w rzutach równoległych, - określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastoslupów:– w rzutach równoległych, - wskazuje w graniastoslupach krawędzie o jednakowej długości:– w rzutach równoległych, - oblicza sumy długości krawędzi prostopadłościanów i sześciianów - rysuje siatki graniastoslupów na podstawie modelu lub rysunku - projektuje siatki graniastoslupów, - kleć modele z zaprojektowanych siatek - kończy rysowanie siatek graniastoslupów, - oblicza pola powierzchni	- przedstawia rzuty prostopadłościanów na płaszczyznę - rysuje rzuty równoległe graniastoslupów - projektuje siatki graniastoslupów w skali - wskazuje na siatce ściany prostopadłe i równoległe - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastoslupów prostych - zamienia jednostki objętości - stosuje zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętością prostopadłościanów,- opis podstawy lub jej rysunek i wysokość bryły, - rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętością graniastoslupów prostych - oblicza długość krawędzi sześciianu, znając sumę wszystkich krawędzi - rozwiązuje z treścią	- rysuje wszystkie ściany graniastoslupa trójkątnego, mając dwie z nich - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastoslupów prostych - podaje liczbę sześciianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - stosuje zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z objętością prostopadłościanów - rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętością graniastoslupów prostych	rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi

	modelach - rysuje siatki prostopadłościanów i sześciianów na podstawie modelu lub rysunku - oblicza pole powierzchni sześciianu - oblicza pola powierzchni prostopadłościanu:- na podstawie jego siatki - oblicza objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześciianów jednostkowych - porównuje objętości brył - oblicza objętości sześciianów - oblicza objętości prostopadłościanów.	prostopadłościanu:- znając długości jego krawędzi, - oblicza pola powierzchni graniastosłupów prostych - oblicza objętości graniastosłupów prostych, znając:- pole podstawy i wysokość bryły.	dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów i sześciianów - oblicza długość krawędzi sześciianu, znając jego objętość - oblicza objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach		
--	---	---	---	--	--

Możliwe formy oceniania:

1. Ocenianie bieżące (formujące i sumujące)

- Kartkówki** (obejmujące 3 ostatnie lekcje)
- Sprawdziany** (obejmujące cały dział)
- Prace klasowe** (większe podsumowanie kilku działów)
- Odpowiedzi ustne** (np. opis cech figur geometrycznych, omawianie cech podzielności)
- Aktywność na lekcji** (praca indywidualna, praca w grupie, rozwiązywanie przykładów przy tablicy)

2. Ocenianie projektowe

- Projekty matematyczne:**
 - Przygotowanie plakatu: np. "Cechy podzielności liczb".
 - Wykonanie własnej osi liczbowej lub makiety bryły geometrycznej (prostopadłościanu, graniastosłupa).
 - Przedstawienie prezentacji lub pracy pisemnej nt. "Jak mierzymy czas na świecie".

3. Prace dodatkowe

- Rozwiązywanie zadań nietypowych:**

- Uczeń może zdobyć dodatkowe oceny za rozwiązywanie trudniejszych zadań (np. zadania o podwyższonym stopniu trudności z działu figury geometryczne czy działania na ułamkach).

- **Udział w konkursach matematycznych:**

- Szkolne konkursy matematyczne lub konkursy zewnętrzne.

4. Ocenianie kształtujące (informacja zwrotna)

- **Komentarze do prac pisemnych:**

- Zwracanie uwagi nie tylko na wynik, ale też na sposób rozwiązania.
- Podkreślanie mocnych stron i wskazywanie obszarów do poprawy.