

Wymagania edukacyjne klasa VIII

dział	Ocena dopuszczająca, uczeń:	Ocena dostateczna, uczeń:	Ocena dobra, uczeń:	Ocena bardzo dobra, uczeń:	Ocena celująca, uczeń:
<p>Statystyka i prawdopodobieństwo</p>	<p>odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i prostych wykresach odczytuje wartości z wykresu, w szczególności wartość największą i najmniejszą oblicza średnią arytmetyczną zestawu liczb oblicza średnią arytmetyczną w prostej sytuacji zadaniowej planuje sposób zbierania danych zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety) opracowuje dane, np. wyniki ankiety porównuje wartości przedstawione na wykresie</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto planuje sposób zbierania danych zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety) opracowuje dane, np. wyniki ankiety porównuje wartości przedstawione na wykresie liniowym lub diagramie słupkowym, zwłaszcza w sytuacji, gdy oś pionowa nie zaczyna się od zera przeprowadza proste doświadczenia losowe oblicza, ile jest obiektów mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach losowych.</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto: interpretuje dane przedstawione na nietypowych wykresach tworzy tabele, diagramy, wykresy opisuje zjawiska przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach, określając przebieg zmiany wartości danych oblicza średnią arytmetyczną w nietypowych sytuacjach porządkuje dane i oblicza medianę oblicza średnią arytmetyczną i medianę, korzystając z danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące średniej arytmetycznej dobiera sposoby prezentacji wyników (np. ankiety) interpretuje wyniki zadania pod względem wpływu zmiany danych na wynik ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd, tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto: ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości stosuje w obliczeniach prawdopodobieństwa wiadomości z innych działów matematyki (np. liczba oczek będąca liczbą pierwszą) oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń określonych przez kilka warunków rozwiązuje bardziej złożone zadania dotyczące prostych doświadczeń losowych</p>	<p>wykonuje wszystkie zagadnienia na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>

<p>Wyrażenia algebraiczne i równania</p>	<p>zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne i całkowite, ułamki zwykłe i dziesiętne odczytuje liczby naturalne i całkowite, ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek taki jak $x < 5$ lub $x \geq -2,5$ zapisuje wyniki działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w najprostszych przypadkach) oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku Zmiennych rozpoznaje porządkuje wyrazy podobne wyodrębnia wyrazy w sumie algebraicznej redukuje wyrazy podobne mnoży sumę algebraiczną przez wyrażenie mnoży dwumian przez dwumian</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto</p> <p>rozpoznaje porządkuje wyrazy podobne wyodrębnia wyrazy w sumie algebraicznej redukuje wyrazy podobne mnoży sumę algebraiczną przez wyrażenie mnoży dwumian przez dwumian przedstawia iloczyn w najprostszej postaci wyprowadza proste wzory na pole i obwód figury na podstawie rysunku zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych rozwiązuje proste równania liniowe sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania rozwiązuje proste równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych rozwiązuje proste zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych przekształca proste wzory geometryczne i fizyczne</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto: zapisuje warunek, który spełniają liczby zaznaczone na osi w postaci przedziału jednostronnie nieskończonego podaje najmniejszą lub większą liczbę całkowitą należącą lub nienależącą do danego zbioru zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w bardziej skomplikowanych przypadkach) zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w bardziej skomplikowanych przypadkach) stosuje zasady mnożenia dwumianu przez dwumian w wyrażeniach arytmetycznych zawierających pierwiastki wyprowadza trudniejsze wzory na pole, obwód figury i objętość bryły na podstawie rysunku zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami rozwiązuje skomplikowane równania liniowe rozwiązuje skomplikowane równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki rozwiązuje równania, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych przekształca skomplikowane wzory geometryczne i fizyczne</p>	<p>wykonuje wszystkie zagadnienia na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>
<p>Figury na płaszczyźnie</p>	<p>stosuje pojęcia kątów: prostych, ostrych i rozwartych (w prostych zadaniach)</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto:</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto</p>	<p>wykonuje wszystkie zagadnienia na</p>

	<p>stosuje pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych, a także korzysta z ich własności (w prostych zadaniach)</p> <p>stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta (w prostych zadaniach)</p> <p>korzysta z własności prostych równoległych, zwłaszcza stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych</p> <p>rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych</p> <p>rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych</p>	<p>rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych</p> <p>rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych</p> <p>wskazuje założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w formie „jeżeli..., to...”</p> <p>odróżnia przykład od dowodu</p> <p>sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych bokach na podstawie odległości między punktami</p> <p>ocenia, czy leżą one na jednej prostej</p>	<p>rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych</p> <p>oblicza miary kątów trójkąta w nietypowych sytuacjach</p> <p>rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów, w których wynik ma postać wyrażenia algebraicznego</p> <p>rozdziela założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób</p> <p>przeprowadza proste dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów</p>	<p>rozdziela założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób</p> <p>przeprowadza proste dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów</p> <p>uzasadnia nieprawdziwość hipotezy, podając kontrprzykład</p> <p>przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa zakres możliwych długości trzeciego boku</p>	<p>oceny dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>
wielokąty	<p>rozdziela figury przystające</p> <p>rozwiązuje proste zadania związane z przystawianiem wielokątów</p> <p>stosuje cechy przystawiania trójkątów do sprawdzania, czy dane trójkąty są przystające</p> <p>odróżnia definicję od twierdzenia</p> <p>analizuje dowody prostych twierdzeń</p> <p>wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto analizuje dowody prostych twierdzeń</p> <p>wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku podanych możliwości</p> <p>rozpoznaje wielokąty foremne</p> <p>oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta foremnego</p> <p>rozwiązuje proste zadania, wykorzystując podział sześciokąta foremnego na trójkąty równoboczne</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto uzasadnia przystawanie lub brak przystawiania figur (w trudniejszych przypadkach)</p> <p>ocenia przystawianie trójkątów (w bardziej skomplikowanych zadaniach)</p> <p>przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawiania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski</p> <p>rysuje wielokąty</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawiania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski</p> <p>rysuje wielokąty foremnego za pomocą cyrkla i kątomierza</p> <p>rozwiązuje trudniejsze zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnego</p>	<p>wykonywa wszystkie zagadnienia na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>

<p>Geometria przestrzenna</p>	<p>rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian w graniastosłupach oraz ostrosłupach wskazuje krawędzie i ściany równoległe w graniastosłupach rozdzieli graniastosłupy proste i pochyłe rozpoznaje ostrosłupy proste i prawidłowe, czworościan oraz czworościan foremny wskazuje spodek wysokości ostrosłupa rozwiązuje proste zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów odróżnia przekątną graniastosłupa od przekątnej podstawy i przekątnej ściany bocznej oblicza długość przekątnej ściany graniastosłupa oblicza objętość graniastosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości oblicza objętość graniastosłupa prawidłowego zamienia jednostki objętości, wykorzystując zamianę jednostek długości rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania objętości graniastosłupa rysuje co najmniej jedną siatkę danego graniastosłupa oblicza pole powierzchni graniastosłupa, rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania pola powierzchni graniastosłupa</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto odczytuje dane z rysunku rzutu ostrosłupa rozwiązuje proste zadania na obliczanie odcinków w ostrosłupach oblicza objętość ostrosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania objętości ostrosłupa rysuje co najmniej jedną siatkę danego ostrosłupa oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie danych opisanych na siatce rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania pola powierzchni ostrosłupa oblicza objętość oraz pole powierzchni brył powstałych z połączenia graniastosłupów i ostrosłupów (w prostych przypadkach)</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto: rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności związane z przekątnymi graniastosłupa przedstawia objętość graniastosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące obliczania objętości graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych posługuje się różnymi siatkami graniastosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące obliczania pola powierzchni graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie długości odcinków w ostrosłupach wyznacza objętość ostrosłupa w nietypowych przypadkach rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące obliczania objętości ostrosłupów posługuje się różnymi siatkami ostrosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto posługuje się różnymi siatkami ostrosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące obliczania pola powierzchni ostrosłupa, także w sytuacjach praktycznych przedstawia pole powierzchni ostrosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego projektuje nietypowe siatki ostrosłupa oblicza objętości nietypowych brył (w trudniejszych przypadkach) oblicza pola powierzchni nietypowych brył (w trudniejszych przypadkach) oblicza pole powierzchni i objętość bryły platońskiej rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie objętości</p>	<p>wykonuje wszystkie zagadnienia na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>
<p>Powtórzenie ze szkoły podstawowej</p>	<p>zapisuje i odczytuje liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim (w zakresie do 3000) rozdzieli liczby przeciwne i liczby odwrotne</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto: rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim</p>	<p>Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto wykonuje wieloetapowe działania na potęgach</p>	<p>wykonuje wszystkie zagadnienia na ocenę dopuszczającą,</p>

	<p>oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny okresowy, zaokrągla ułamki dziesiętne rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem cech podzielności rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone, rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych oblicza wartość bezwzględną oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych zaznacza na osi liczbowej liczby wymierne oraz zbiory liczb spełniające warunki rozwiązuje proste zadania na obliczenia zegarowe rozwiązuje proste zadania na obliczenia kalendarzowe odróżnia lata przestępne od lat zwykłych rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem skali rozwiązuje proste zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu rozwiązuje proste zadania na obliczenia pieniężne w prostej sytuacji zadaniowej: oblicza procent danej liczby; ustala, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; ustala liczbę na podstawie danego jej procentu</p>	<p>rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa oblicza miary kątów wierzchołkowych, przyległych i naprzemianległych oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności wielokątów foremnych oblicza w układzie współrzędnych pola figur w przypadkach, gdy długości odcinków można odczytać bezpośrednio z kratki znajduje środek odcinka w układzie współrzędnych oblicza długość odcinka w układzie współrzędnych rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów rozwiązuje zadania związane z liczebnością wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupów i ostrosłupów oblicza objętość graniastosłupów i ostrosłupów stosuje jednostki objętości rozwiązuje zadania na obliczanie pola powierzchni graniastosłupów i ostrosłupów</p>	<p>zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby rozwiązuje zadania tekstowe o wyższym stopniu trudności z wykorzystaniem cech podzielności rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem lat przestępnych i zwykłych rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem skali</p>	<p>rozwiązuje zadania tekstowe o wyższym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładowej oblicza przybliżone wartości pierwiastka stosuje własności pierwiastków (w trudniejszych zadaniach) włącza liczby pod znak pierwiastka (w trudniejszych zadaniach) wyłącza liczby spod znaku pierwiastka (w trudniejszych zadaniach) porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną (w trudniejszych zadaniach) przekształca skomplikowane wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej zapisuje treść wieloetapowych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym zadania z obliczeniami % przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość</p>	<p>dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.</p>
--	--	--	---	--	--

	<p>stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym</p> <p>odczytuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych</p> <p>oblicza potęgi liczb wymiernych</p> <p>upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na potęgach</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem notacji wykładniczej</p> <p>oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennne</p> <p>Szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego</p> <p>upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na pierwiastkach</p> <p>włącza liczby pod znak pierwiastka</p> <p>wyłącza liczby spod znaku pierwiastka</p> <p>porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną</p> <p>redukuje wyrazy podobne</p> <p>dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując redukcji wyrazów podobnych</p> <p>mnoży sumy algebraiczne przez jednomian oraz mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych</p> <p>przekształca proste wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do najprostszej postaci</p> <p>oblicza wartość prostych wyrażeń algebraicznych</p> <p>zapisuje treść prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych</p> <p>sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania</p> <p>rozwiązuje proste równania</p>	<p>odczytuje dane z tabeli, wykresu, diagramu słupkowego i kołowego</p> <p>oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w prostych przypadkach</p> <p>określa zdarzenia: pewne, możliwe i niemożliwe</p> <p>stwierdza, że zadania można rozwiązać wieloma różnymi sposobami</p> <p>opisuje sposoby rozpoczęcia rozwiązania zadania (np. sporządzenie rysunku, tabeli, wypisanie danych, wprowadzenie niewiadomej) i stosuje je nawet wtedy, gdy nie jest pewien, czy potrafi rozwiązać zadanie do końca</p> <p>rozwiązuje zadania tekstowe</p>		<p>rozwiązuje zadania tekstowe o wyższym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego</p> <p>rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności na obliczanie pól trójkątów i czworokątów, także</p> <p>w sytuacjach praktycznych rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa</p> <p>oblicza współrzędne końca odcinka w układzie współrzędnych na podstawie współrzędnych środka i drugiego końca</p> <p>oblicza pola figur w układzie współrzędnych, dzieląc figury na części lub uzupełniając je</p> <p>uzasadnia przystawanie trójkątów</p> <p>uzasadnia równość pól trójkątów</p> <p>przeprowadza proste dowody z wykorzystaniem miar kątów i przystawania trójkątów</p> <p>rozwiązuje zadania o wyższym stopniu trudności dotyczące obliczania objętości oraz pól powierzchni graniastosłupów i ostrosłupów, w tym w sytuacjach praktycznych</p> <p>rozwiązuje złożone zadania dotyczącej średniej arytmetycznej</p> <p>oblicza średnią arytmetyczną na podstawie diagramu</p>
--	---	--	--	--

	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań, w tym zadania z obliczeniami procentowymi ocenia, czy wielkości są wprost proporcjonalne wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalne stosuje podział proporcjonalny (w prostych przypadkach)			oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia (w trudniejszych zadaniach) przedstawia dane na diagramie słupkowym interpretuje dane przedstawione na wykresie w trudnej sytuacji odpowiada na pytania na podstawie wykresu znajduje różne rozwiązania tego samego zadania	
Koła i okręgi, symetrie	rozwiązuje proste zadania na obliczanie długości okręgu rozwiązuje proste zadania na obliczanie promienia i średnicy okręgu oblicza wartość wyrażeń zawierających liczbę π oblicza pole koła (w prostych przypadkach) oblicza promień koła przy danym polu (w prostych przypadkach) oblicza obwód koła przy danym polu (w prostych przypadkach) podaje przybliżoną wartość odpowiedzi w zadaniach z kontekstem praktycznym rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem długości okręgu i pola koła rozwiązuje proste zadania na obliczanie pola pierścienia kołowego wskazuje osie symetrii figury rozpoznaje wielokąty osiowosymetryczne rozpoznaje wielokąty środkowosymetryczne	Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, a ponadto rozpoznaje wielokąty osiowosymetryczne rozpoznaje wielokąty środkowosymetryczne wskazuje środek symetrii w wielokątach foremnych uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii rozpoznaje symetralną odcinka rozwiązuje proste zadania, wykorzystując własności symetralnej rozpoznaje dwusieczną kąta	Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną, a ponadto: rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie długości okręgu 2. rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie długości okręgu w sytuacji praktycznej 3. oblicza pole figury z uwzględnieniem pola koła rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie obwodu i pola koła w sytuacjach praktycznych oblicza pole i obwód figury powstałej z kół o różnych promieniach	Opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą, a ponadto oblicza pole i obwód figury powstałej z kół o różnych promieniach oblicza pole pierścienia kołowego o danych średnicach znajduje punkt symetryczny do danego względem danej osi podaje liczbę osi symetrii figury uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała środek symetrii rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem własności symetralnej rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności dwusiecznej kąta	wykonuje wszystkie zagadnienia na oceny dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych i rozwiązuje zadania niekonwencjonalne.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- nie potrafi rozwiązywać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela.