

WYMAGANIA PROGRAMOWE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA

ROZDZIAŁ I. STATYSTYKA I PRAWDOPODOBIENSTWO

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach
2.	odczytuje wartości z wykresu, w szczególności wartość największą i najmniejszą
3.	oblicza średnią arytmetyczną zestawu liczb
4.	planuje sposób zbierania danych
5.	zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety)
6.	opracowuje dane, np. wyniki ankiety
7.	przeprowadza proste doświadczenia losowe
8.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach losowych.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i prostych wykresach
2.	oblicza średnią arytmetyczną w prostej sytuacji zadaniowej
3.	porównuje wartości przedstawione na wykresie liniowym lub diagramie słupkowym, zwłaszcza w sytuacji, gdy oś pionowa nie zaczyna się od zera
4.	ocenia poprawność wnioskowania w przykładach typu: „ponieważ każdy, kto spowodował wypadek, mył ręce, to znaczy, że mycie rąk jest przyczyną wypadków”

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	interpretuje dane przedstawione na nietypowych wykresach
2.	tworzy tabele, diagramy, wykresy
3.	opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach zjawiska, określając przebieg zmiany wartości danych
4.	oblicza średnią arytmetyczną w nietypowej sytuacji
5.	porządkuje dane i oblicza medianę
6.	korzystając z danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie, oblicza średnią arytmetyczną i medianę
7.	interpretuje wyniki zadania pod względem wpływu zmiany danych na wynik
8.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń określonych przez kilka warunków

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania na temat średniej arytmetycznej
2.	dobiera sposoby prezentacji wyników (np. ankiety)
3.	ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd
4.	tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości
5.	stosuje w obliczeniach prawdopodobieństwa wiadomości z innych działów matematyki (np. liczba oczek będąca liczbą pierwszą)
6.	rozwiązuje bardziej złożone zadania dotyczące prostych doświadczeń losowych

ROZDZIAŁ II. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	zapisuje wyniki działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w najprostszych przypadkach)
2.	oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych
3.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych
4.	rozpoznaje i porządkuje jednomiany
5.	wyodrębnia jednomiany z sumy algebraicznej
6.	redukuje wyrazy podobne
7.	mnoży sumę algebraiczną przez jednomian
8.	mnoży dwumian przez dwumian
9.	przedstawia iloczyn w najprostszej postaci
10.	wyprowadza proste wzory na pole i obwód figury na podstawie rysunku
11.	rozwiązuje proste równania liniowe
12.	sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełni wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	rozwiązuje proste równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych
2.	rozwiązuje proste zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
3.	przekształca proste wzory geometryczne i fizyczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli spełni wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	zapisuje wyniki w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w bardziej skomplikowanych przypadkach)
2.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w bardziej skomplikowanych przypadkach)
3.	stosuje zasady mnożenia dwumianu przez dwumian w wyrażeniach arytmetycznych zawierających pierwiastki
4.	zapisuje rozwiązania trudniejszych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
5.	mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami
6.	rozwiązuje skomplikowane równania liniowe
7.	rozwiązuje równania liniowe, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełni wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	wyprowadza trudniejsze wzory na pole, obwód figury i objętość bryły na podstawie rysunku
2.	rozwiązuje skomplikowane równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki
3.	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
4.	przekształca skomplikowane wzory geometryczne i fizyczne

ROZDZIAŁ III. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	stosuje pojęcia kątów: prostych, ostrych i rozwartych (w prostych zadaniach)
2.	stosuje pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych, a także korzysta z ich własności (w prostych zadaniach)
3.	stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta (w prostych zadaniach)
4.	w trójkącie równoramiennym przy danym kącie wyznacza miary pozostałych kątów
5.	korzysta z własności prostych równoległych, zwłaszcza stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych (w prostych zadaniach)

6.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych
----	---

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych
2.	wskazuje założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w formie „jeżeli..., to...”
3.	odróżnia przykład od dowodu
4.	sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych bokach
5.	na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej

Uczeń otrzymuje ocenę **dobłą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych
2.	oblicza kąty trójkąta w nietypowych sytuacjach
3.	przeprowadza proste dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów
4.	przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa zakres możliwych długości trzeciego boku

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów, w których wynik ma postać wyrażenia algebraicznego
2.	rozdziela założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób
3.	uzasadnia nieprawdziwość hipotezy, podając kontrprzykład

ROZDZIAŁ IV. WIELOKĄTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozdziela figury przystające
2.	rozwiązuje proste zadania związane z przystawianiem wielokątów
3.	stosuje cechy przystawiania trójkątów do sprawdzania, czy dane trójkąty są przystające
4.	odróżnia definicję od twierdzenia
5.	rozpoznaje wielokąty foremne
6.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta foremnego

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, jeśli:

1.	wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku podanych możliwości
2.	analizuje dowody prostych twierdzeń
3.	rozwiązuje proste zadania, wykorzystując podział sześciokąta foremnego na trójkąty równoboczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobłą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	uzasadnia przystawanie lub brak przystawiania figur (w trudniejszych przypadkach)
2.	rysuje wielokąty foremne za pomocą cyrkla i kątomierza
3.	rozwiązuje trudniejsze zadania, wykorzystując własności wielokątów foremných

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	ocenia przystawanie trójkątów (w bardziej skomplikowanych zadaniach)
2.	przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawiania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski

ROZDZIAŁ V. GEOMETRIA PRZESTRZENNA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy
2.	wskazuje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian w graniastosłupach i ostrosłupach
3.	wskazuje krawędzie i ściany równoległe w graniastosłupach
4.	rozpoznaje graniastosłupy prawidłowe
5.	rozpoznaje ostrosłupy prawidłowe, czworościan i czworościan foremny
6.	rozpoznaje ostrosłupy proste i prawidłowe
7.	rozwiązuje proste zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
8.	oblicza objętość graniastosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości
9.	oblicza objętość graniastosłupa prawidłowego
10.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
11.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego graniastosłupa
12.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy
13.	oblicza wysokość ostrosłupa (w prostych przypadkach)
14.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłupach
15.	oblicza objętość ostrosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości
16.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego ostrosłupa
17.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	rozdziela graniastosłupy proste i pochyłe
2.	wskazuje spodek wysokości ostrosłupa
3.	odróżnia przekątną graniastosłupa od przekątnej podstawy i przekątnej ściany bocznej
4.	oblicza długość przekątnej ściany graniastosłupa
5.	zamienia jednostki objętości, wykorzystując zamianę jednostek długości
6.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa na podstawie danych opisanych na siatce
7.	odczytuje dane z rysunku rzutu ostrosłupa
8.	oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego
9.	zamienia jednostki objętości
10.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
11.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie danych opisanych na siatce
12.	oblicza objętość i pole powierzchni brył powstałych z połączenia graniastosłupów i ostrosłupów (w prostych przypadkach)

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
2.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane z przekątnymi graniastosłupa
3.	oblicza długość przekątnej graniastosłupa
4.	przedstawia objętość graniastosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego
5.	posługuje się różnymi siatkami graniastosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły
6.	wyznacza objętość ostrosłupa w nietypowych przypadkach
7.	posługuje się różnymi siatkami ostrosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły
8.	przedstawia pole ostrosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego
9.	projektuje nietypowe siatki ostrosłupa
10.	oblicza w złożonych przypadkach objętości nietypowych brył
11.	oblicza pola powierzchni nietypowych brył (w złożonych przypadkach)

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
2.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych
3.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłupach

4.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
5.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa, także w sytuacjach praktycznych
6.	oblicza pole powierzchni i objętość bryły platońskiej
7.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa i graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych

ROZDZIAŁ VI. POWTÓRZENIE WIADOMOŚCI ZE SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	zapisuje i odczytuje liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim (w zakresie do 3000)
2.	rozdziela liczby przeciwne i odwrotne
3.	oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej
4.	zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny okresowy
5.	zaokrągla ułamki dziesiętne
6.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem cech podzielności
7.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone
8.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze
9.	wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
10.	oblicza wartość bezwzględną
11.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych
12.	rozwiązuje proste zadania na obliczenia zegarowe
13.	rozwiązuje proste zadania na obliczenia kalendarzowe
14.	odróżnia lata przestępne od lat zwykłych
15.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem skali
16.	rozwiązuje proste zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu
17.	rozwiązuje proste zadania na obliczenia pieniężne
18.	w prostej sytuacji zadaniowej: oblicza procent danej liczby; ustala, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; ustala liczbę na podstawie danego jej procentu
19.	odczytuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów procentowych słupkowych i kołowych
20.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych
21.	oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennic
22.	włącza liczby pod znak pierwiastka
23.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka
24.	redukuje wyraży podobne
25.	oblicza wartość prostych wyrażeń algebraicznych
26.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
27.	rozwiązuje proste równania
28.	ocenia, czy wielkości są wprost proporcjonalne
29.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
30.	stosuje podział proporcjonalny (w prostych przypadkach)
31.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć daną wielkość
32.	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
33.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, także w sytuacjach praktycznych
34.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
35.	oblicza w układzie współrzędnych pola figur w przypadkach, gdy długości odcinków można odczytać bezpośrednio z kratki
36.	znajduje środek odcinka w układzie współrzędnych
37.	oblicza długość odcinka w układzie współrzędnych
38.	zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek
39.	oblicza miary kątów wierzchołkowych, przyległych i naprzemianległych
40.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta
41.	rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów

42.	rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczebnością wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa
43.	oblicza objętość graniastosłupów
44.	stosuje jednostki objętości
45.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa i ostrosłupa
46.	oblicza średnią arytmetyczną
47.	odczytuje dane z tabeli, wykresu, diagramu słupkowego i kołowego
48.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w prostych przypadkach
49.	określa zdarzenia: pewne, możliwe i niemożliwe

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania danej liczby o dany procent
2.	upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na potęgach
3.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem notacji wykładniczej
4.	przekształca proste wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
5.	zapisuje treść prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań, w tym z obliczeniami procentowymi
7.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności wielokątów foremnych
8.	stwierdza, że zadania można rozwiązać wieloma różnymi sposobami
9.	opisuje sposoby rozpoczęcia rozwiązywania zadania (np. sporządzenie rysunku, tabeli, wypisanie danych, wprowadzenie niewiadomej) i stosuje je nawet wtedy, gdy nie jest pewien, czy potrafi rozwiązać zadanie do końca
10.	planuje rozwiązanie złożonego zadania

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim
2.	zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki
3.	porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach
4.	wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem cech podzielności
6.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym (np. stężenia)
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości, także z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych
8.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym (np. podatek VAT)
9.	interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych
10.	wykonuje wieloetapowe działania na potęgach
11.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej
12.	oblicza przybliżone wartości pierwiastka
13.	stosuje własności pierwiastków (w trudniejszych zadaniach)
14.	włącza liczby pod znak pierwiastka (w skomplikowanej sytuacji zadaniowej)
15.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka (w skomplikowanej sytuacji zadaniowej)
16.	porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną
17.	przekształca skomplikowane wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
18.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
19.	przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość
20.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
21.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie pól trójkątów i czworokątów, także w sytuacjach praktycznych
22.	rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
23.	oblicza współrzędne końca odcinka w układzie współrzędnych na podstawie współrzędnych środka i drugiego końca
24.	oblicza pola figur w układzie współrzędnych, dzieląc figury na części i uzupełniając je
25.	uzasadnia przystawanie trójkątów
26.	uzasadnia równość pól trójkątów
27.	przeprowadza proste dowody z wykorzystaniem miar kątów i przystawania trójkątów
28.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem objętości
29.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności w sytuacjach praktycznych

30.	rozwiązuje złożone zadania dotyczące średniej arytmetycznej
31.	oblicza średnią arytmetyczną na podstawie diagramu
32.	przedstawia dane na diagramie słupkowym
33.	interpretuje dane przedstawione na wykresie
34.	odpowiada na pytania na podstawie wykresu

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem lat przestępnych i zwykłych
2.	rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem skali
3.	rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczenia pieniężne
4.	rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu
5.	zapisuje treść wieloetapowych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym z obliczeniami procentowymi
7.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w skomplikowanych zadaniach
8.	znajduje różne rozwiązania tego samego zadania

ROZDZIAŁ VII. KOŁA I OKRĘGI. SYMETRIE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozwiązuje proste zadania na obliczanie długości okręgu
2.	rozwiązuje proste zadania na obliczanie promienia i średnicy okręgu
3.	oblicza wartość wyrażeń zawierających liczbę π
4.	oblicza pole koła (w prostych przypadkach)
5.	oblicza promień koła przy danym polu (w prostych przypadkach)
6.	oblicza obwód koła przy danym polu (w prostych przypadkach)
7.	podaje przybliżoną wartość odpowiedzi w zadaniach tekstowych
8.	wskazuje osie symetrii figury
9.	rozpoznaje symetralną odcinka
10.	rozwiązuje proste zadania, wykorzystując własności symetralnej
11.	rozpoznaje dwusieczną kąta

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

1.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem długości okręgu i pola koła
2.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie pola pierścienia kołowego
3.	rozpoznaje wielokąty osiowosymetryczne
4.	rozpoznaje wielokąty środkowosymetryczne
5.	wskazuje środek symetrii w wielokątach foremnych
6.	uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii

Uczeń otrzymuje ocenę **dobłą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie długości okręgu
2.	oblicza pole figury z uwzględnieniem pola koła
3.	korzysta z zależności między kwadratem a okręgiem opisanym na kwadracie
4.	oblicza pole i obwód figury powstałej z kół o różnych promieniach
5.	oblicza pole pierścienia kołowego o danych średnicach
6.	rozwiązuje zadania tekstowe, w których zmieniają się pole i obwód koła
7.	znajduje punkt symetryczny do danego względem danej osi
8.	podaje liczbę osi symetrii figury
9.	uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała środek symetrii
10.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności dwusiecznej kąta

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

1.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie długości okręgu w sytuacji praktycznej
2.	rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie obwodu koła w sytuacjach praktycznych
3.	rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem własności symetralnej

ROZDZIAŁ VIII. RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	stosuje regułę mnożenia (w prostych przypadkach)
2.	prostą sytuację zadaniową ilustruje drzewkiem
3.	w prostej sytuacji zadaniowej bada, ile jest możliwości wyboru
4.	rozdziela sytuacje, w których stosuje się regułę dodawania albo regułę mnożenia
7.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach polegających na losowaniu dwóch elementów
10.	przeprowadza proste doświadczenia losowe polegające na rzucie monetą lub sześcienną kostką do gry, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

5.	stosuje reguły dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach wymagających rozważenia np. trzech przypadków
6.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzeń dla kilkakrotnego losowania, jeśli oczekiwanymi wynikami są para lub trójka np. liczb
8.	wykonuje obliczenia bez wypisywania wszystkich możliwości
9.	rozdziela doświadczenia: losowanie bez zwracania i losowanie ze zwracaniem

Uczeń otrzymuje ocenę **dobłą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

1.	wieloetapową sytuację zadaniową ilustruje drzewkiem
2.	w sytuacji zadaniowej bada, ile jest możliwości wyboru
3.	rozwiązuje zadania nie trudniejsze niż: ile jest możliwych wyników losowania liczb dwucyfrowych o różnych cyfrach
7.	przeprowadza doświadczenia losowe polegające na rzucie kostką wielościnną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

4.	stosuje reguły dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach wymagających rozważenia wielu przypadków
5.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach polegających na rzucie dwiema kostkami lub losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem
6.	wyznacza zbiory obiektów, analizuje je i ustala liczbę obiektów o danej własności (w skomplikowanych przypadkach)

Dostosowanie wymagań edukacyjnych z matematyki

dla ucznia z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim:

opieranie wymagań na podstawie programowej, a nie na programie nauczania;
rozłożenie nowych zagadnień na małe części – nie podawanie dużych partii nowego materiału na jednej lekcji;
umożliwienie korzystania z różnorodnych pomocy dydaktycznych takich jak np.: patyczki do liczenia, liczydło, kalkulator, plansze z tabliczką mnożenia, itp.
upewnianie się czy uczeń rozumie treść zadania;
stosowanie zasady stopniowania trudności – rozpoczynanie od rzeczy prostych;
wydłużenie czasu pracy;
omawianie na lekcji zadań podobnych do tych, które będą na sprawdzianie;
w ocenianiu pracy ucznia, wzięcie pod uwagę, że uczeń może mieć swój własny tok rozumowania;

dla ucznia z zespołem Aspergera:

określenie konkretnych zasad pracy na lekcji i konsekwentne ich egzekwowanie;
opracowanie stałego planu pracy na lekcji i trzymanie się jego reguł kiedy tylko jest to możliwe;
eliminowanie bodźców rozpraszających (wzrokowych, słuchowych);
przekazywanie uczniowi jasnych instrukcji w formie krótkich, prostych poleceń, dotyczących tego co uczeń ma zrobić;
w ocenianiu pracy ucznia, wzięcie pod uwagę, że uczeń może mieć swój własny tok rozumowania;

dla ucznia z autyzmem:

określenie konkretnych zasad pracy na lekcji i konsekwentne ich egzekwowanie;
opracowanie stałego planu pracy na lekcji i trzymanie się jego reguł kiedy tylko jest to możliwe;
eliminowanie bodźców rozpraszających (wzrokowych, słuchowych);
przekazywanie uczniowi jasnych instrukcji w formie krótkich, prostych poleceń, dotyczących tego co uczeń ma zrobić;
w ocenianiu pracy ucznia, wzięcie pod uwagę, że uczeń może mieć swój własny tok rozumowania;
wsparcie ucznia w radzeniu sobie z silnymi emocjami, danie czasu na wyciszenie i uspokojenie;

dla ucznia z afazją:

niepośpieszanie podczas wypowiedzi ucznia;
niewymaganie odpowiadania pełnym zdaniem;
upewnianie się czy uczeń rozumie treść zadania;
wydłużenie czasu pracy;

uczeń słabosłyszący:

mówienie wyraźnie, spokojnym tonem głosu;
zezwalanie uczniowi na zmianę miejsca siedzenia tak, aby mógł zająć najlepszą pozycję do odbierania bodźców słuchowych;
podczas przekazywania informacji uczniom, stać przodem do ucznia, tak, aby widział twarz nauczyciela;
eliminowanie zbędnego hałasu podczas lekcji;
pisanie na tablicy ważnych definicji i wzorów;
wydłużenie czasu pracy;

dla ucznia ze specjalnymi trudnościami w uczeniu się, w tym z dysleksją, dysgrafią i dyskalkulią

unikanie wywoływania ucznia do odpowiedzi na forum klasy;
kontrolowanie stopnia zrozumienia przez ucznia samodzielnie przeczytanych poleceń;
wydłużenie czasu pracy;
w ocenianiu pracy ucznia, wzięcie pod uwagę, że uczeń może mieć swój własny tok rozumowania;
upewnianie się czy uczeń rozumie treść zadania;

unikanie nagłego wzywania ucznia do odpowiedzi;

dla ucznia z nadpobudliwością psychoruchową

określenie konkretnych zasad pracy na lekcji i konsekwentne ich egzekwowanie;

opracowanie stałego planu pracy na lekcji i trzymanie się jego reguł kiedy tylko jest to możliwe;

powtarzanie poleceń;

dzielenie poleceń na krótkie, czytelne komunikaty;

kontrolowanie czy uczeń zapisuje na bieżąco treści w zeszycie i ćwiczeniach;