

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE 8A -I półrocze

ROZDZIAŁ I. STATYSTYKA I PRAWDOPODOBIENSTWO

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach (proste przypadki)
2.	interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach (proste przypadki)
3.	odczytuje wartości z wykresu, w szczególności wartość największą i najmniejszą (proste przypadki)
4.	oblicza średnią arytmetyczną zestawu liczb
5.	oblicza średnią arytmetyczną w prostej sytuacji zadaniowej
6.	planuje sposób zbierania danych
7.	zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety)
8.	opracowuje dane, np. wyniki ankiety
9.	porównuje wartości przedstawione na wykresie liniowym lub diagramie słupkowym, zwłaszcza w sytuacji, gdy oś pionowa nie zaczyna się od zera (proste przypadki)
10.	ocenia poprawność wnioskowania w przykładach typu: „ponieważ każdy, kto spowodował wypadek, mył ręce, to znaczy, że mycie rąk jest przyczyną wypadków”
11.	przeprowadza proste doświadczenia losowe
12.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach losowych.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach
2.	interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach
3.	odczytuje wartości z wykresu, w szczególności wartość największą i najmniejszą
4.	oblicza średnią arytmetyczną zestawu liczb
5.	oblicza średnią arytmetyczną w sytuacji zadaniowej
6.	planuje sposób zbierania danych

7.	zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety)
8.	opracowuje dane, np. wyniki ankiety
9.	porównuje wartości przedstawione na wykresie liniowym lub diagramie słupkowym, zwłaszcza w sytuacji, gdy oś pionowa nie zaczyna się od zera
10.	ocenia poprawność wnioskowania w przykładach typu: „ponieważ każdy, kto spowodował wypadek, mył ręce, to znaczy, że mycie rąk jest przyczyną wypadków”
11.	przeprowadza doświadczenia losowe
12.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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.	rozwiązuje zadania na temat średniej arytmetycznej
8.	dobiera sposoby prezentacji wyników (np. ankiety)
9.	interpretuje wyniki zadania pod względem wpływu zmiany danych na wynik
10.	ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd
11.	tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości
12.	stosuje w obliczeniach prawdopodobieństwa wiadomości z innych działów matematyki (np. liczba oczek będąca liczbą pierwszą)
13.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń określonych przez kilka warunków
14.	rozwiązuje bardziej złożone zadania dotyczące prostych doświadczeń losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	interpretuje dane przedstawione na nietypowych wykresach (trudniejsze przypadki)
2.	tworzy tabele, diagramy, wykresy
3.	opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach zjawiska, określając przebieg zmiany wartości danych (trudniejsze przypadki)
4.	oblicza średnią arytmetyczną w nietypowej sytuacji
5.	porządkuje dane i oblicza medianę (trudniejsze przypadki)
6.	korzystając z danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie, oblicza średnią arytmetyczną i medianę (trudniejsze przypadki)
7.	rozwiązuje trudniejsze zadania na temat średniej arytmetycznej
8.	dobiera sposoby prezentacji wyników (np. ankiety)
9.	interpretuje wyniki zadania pod względem wpływu zmiany danych na wynik (trudniejsze przypadki)
10.	ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd
11.	tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości
12.	stosuje w obliczeniach prawdopodobieństwa wiadomości z innych działów matematyki (np. liczba oczek będąca liczbą pierwszą)
13.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń określonych przez kilka warunków (trudniejsze przypadki)
14.	rozwiązuje bardziej złożone zadania dotyczące doświadczeń losowych

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.	rozdzieli graniastosłupy proste i pochyłe
5.	rozpoznaje graniastosłupy prawidłowe

6.	rozpoznaje ostrosłupy prawidłowe, czworościan i czworościan foremny
7.	wskazuje spodek wysokości ostrosłupa
8.	rozpoznaje ostrosłupy proste i prawidłowe
9.	rozwiązuje proste zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
10.	odróżnia przekątną graniastosłupa od przekątnej podstawy i przekątnej ściany bocznej
11.	oblicza długość przekątnej ściany graniastosłupa (proste przypadki)
12.	oblicza objętość graniastosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości (proste przypadki)
13.	oblicza objętość graniastosłupa prawidłowego (proste przypadki)
14.	zamienia jednostki objętości, wykorzystując zamianę jednostek długości (proste przypadki)
15.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
16.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego graniastosłupa
17.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy (proste przypadki)
18.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa na podstawie danych opisanych na siatce (proste przypadki)
19.	oblicza wysokość ostrosłupa (w prostych przypadkach)
20.	odczytuje dane z rysunku rzutu ostrosłupa
21.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłupach
22.	oblicza objętość ostrosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości (proste przypadki)
23.	oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego (proste przypadki)
24.	zamienia jednostki objętości (proste przypadki)
25.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
26.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego ostrosłupa
27.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy (proste przypadki)

28.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie danych opisanych na siatce (proste przypadki)
-----	--

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, 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.	rozróżnia graniastosłupy proste i pochyłe
5.	rozpoznaje graniastosłupy prawidłowe
6.	rozpoznaje ostrosłupy prawidłowe, czworościan i czworościan foremny
7.	wskazuje spodek wysokości ostrosłupa
8.	rozpoznaje ostrosłupy proste i prawidłowe
9.	rozwiązuje zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
10.	odróżnia przekątną graniastosłupa od przekątnej podstawy i przekątnej ściany bocznej
11.	oblicza długość przekątnej ściany graniastosłupa
12.	oblicza objętość graniastosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości
13.	oblicza objętość graniastosłupa prawidłowego
14.	zamienia jednostki objętości, wykorzystując zamianę jednostek długości
15.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
16.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego graniastosłupa
17.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy
18.	oblicza pole powierzchni graniastosłupa na podstawie danych opisanych na siatce
19.	oblicza wysokość ostrosłupa
20.	odczytuje dane z rysunku rzutu ostrosłupa
21.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłupach
22.	oblicza objętość ostrosłupa o danym polu podstawy i danej wysokości
23.	oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego

24.	zamienia jednostki objętości
25.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
26.	rysuje co najmniej jedną siatkę danego ostrosłupa
27.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa przy danej wysokości i danym polu podstawy
28.	oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie danych opisanych na siatce
29.	oblicza objętość i pole powierzchni brył powstałych z połączenia graniastosłupów i ostrosłupów

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
2.	rozwiązuje zadania związane z przekątnymi graniastosłupa
3.	oblicza długość przekątnej graniastosłupa
4.	przedstawia objętość graniastosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego
5.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
6.	posługuje się różnymi siatkami graniastosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły
7.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych
8.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłupach
9.	wyznacza objętość ostrosłupa w nietypowych przypadkach
10.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
11.	posługuje się różnymi siatkami ostrosłupów, porównuje różne siatki tej samej bryły
12.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa, także w sytuacjach praktycznych
13.	przedstawia pole ostrosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego
14.	projektuje nietypowe siatki ostrosłupa
15.	oblicza objętości nietypowych brył
16.	oblicza pola powierzchni nietypowych brył

17.	oblicza pole powierzchni i objętość bryły platońskiej
18.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa i graniastopła, także w sytuacjach praktycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące graniastopłów i ostrosłopów
2.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane z przekątnymi graniastopła
3.	oblicza długość przekątnej graniastopła (trudniejsze przypadki)
4.	przedstawia objętość graniastopła w postaci wyrażenia algebraicznego (trudniejsze przypadki)
5.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
6.	posługuje się różnymi siatkami graniastopłów, porównuje różne siatki tej samej bryły
7.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastopła, także w sytuacjach praktycznych
8.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie odcinków w ostrosłopach
9.	wyznacza objętość ostrosłupa w nietypowych i skomplikowanych przypadkach
10.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości i odpowiednich jednostek
11.	posługuje się różnymi siatkami ostrosłopów, porównuje różne siatki tej samej bryły
12.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa, także w sytuacjach praktycznych
13.	przedstawia pole ostrosłupa w postaci wyrażenia algebraicznego (trudniejsze przypadki)
14.	projektuje nietypowe siatki ostrosłupa
15.	oblicza w złożonych przypadkach objętości nietypowych brył
16.	oblicza pola powierzchni nietypowych brył (w złożonych przypadkach)
17.	oblicza pole powierzchni i objętość bryły platońskiej (trudniejsze przypadki)

18.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa i graniastosłupa, także w sytuacjach praktycznych
-----	--

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 (proste przypadki)
3.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (proste przypadki)
4.	rozpoznaje i porządkuje jednomiany (proste przypadki)
5.	wyodrębnia jednomiany z prostych sumy algebraicznej
6.	redukuje wyrazy podobne (proste przypadki)
7.	mnoży sumę algebraiczną przez jednomian (proste przypadki)
8.	mnoży dwumian przez dwumian (proste przypadki)
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 (proste przypadki)
13.	rozwiązuje proste równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych
14.	rozwiązuje proste zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
15.	przekształca proste wzory geometryczne i fizyczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	zapisuje wyniki działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w prostych 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 wzory na pole i obwód figury na podstawie rysunku
11.	rozwiązuje równania liniowe
12.	sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania
13.	rozwiązuje równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych
14.	rozwiązuje zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
15.	przekształca wzory geometryczne i fizyczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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
3.	stosuje zasady mnożenia dwumianu przez dwumian w wyrażeniach arytmetycznych zawierających pierwiastki
4.	wyprowadza wzory na pole, obwód figury i objętość bryły na podstawie rysunku
5.	zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami
7.	rozwiązuje trudniejsze równania liniowe
8.	rozwiązuje trudniejsze równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki

9.	rozwiązuje równania liniowe, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych
10.	rozwiązuje zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
11.	przekształca wzory geometryczne i fizyczne

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	zapisuje wyniki w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (trudniejsze przypadki)
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 (trudniejsze przypadki)
4.	wyprowadza trudniejsze wzory na pole, obwód figury i objętość bryły na podstawie rysunku
5.	zapisuje rozwiązania trudniejszych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami (trudniejsze przypadki)
7.	rozwiązuje skomplikowane równania liniowe
8.	rozwiązuje skomplikowane równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki
9.	rozwiązuje równania liniowe, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych (trudniejsze przypadki)
10.	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych
11.	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 (proste przypadki)
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
7.	rozwiązuje proste zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych
8.	wskazuje założenie i tezę w prostym twierdzeniu sformułowanym w formie „jeżeli..., to...”
9.	odróżnia przykład od dowodu
10.	sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych bokach
11.	na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	stosuje pojęcia kątów: prostych, ostrych i rozwartych
2.	stosuje pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych, a także korzysta z ich własności
3.	stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta
4.	w trójkącie równoramiennym przy danym kącie wyznacza miary pozostałych kątów
5.	korzysta z własności prostych równoległych, zwłaszcza stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych
6.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych
7.	rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych
8.	wskazuje założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w formie „jeżeli..., to...”
9.	odróżnia przykład od dowodu
10.	sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych bokach
11.	na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych
2.	oblicza kąty trójkąta w nietypowych sytuacjach
3.	rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów, w których wynik ma postać wyrażenia algebraicznego
4.	rozdziela założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób
5.	przeprowadza proste dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów
6.	uzasadnia nieprawdziwość hipotezy, podając kontrprzykład
7.	przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa zakres możliwych długości trzeciego boku

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych
2.	oblicza kąty trójkąta w nietypowych i trudnych sytuacjach
3.	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące miar kątów, w których wynik ma postać wyrażenia algebraicznego
4.	rozdziela założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób (trudniejsze przypadki)
5.	przeprowadza dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów
6.	uzasadnia nieprawdziwość hipotezy, podając kontrprzykład (trudniejsze przypadki)
7.	przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa zakres możliwych długości trzeciego boku (trudniejsze przypadki)

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE 8A -II półrocze

ROZDZIAŁ IV. WIELOKĄTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozdziela figury przystające (w prostych przypadkach)
----	---

2.	rozwiązuje proste zadania związane z przystawaniem wielokątów
3.	stosuje cechy przystawania trójkątów do sprawdzania, czy dane trójkąty są przystające (w prostych przypadkach)
4.	odróżnia definicję od twierdzenia
5.	analizuje dowody najprostszych twierdzeń
6.	wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku podanych możliwości (proste przypadki)
7.	rozpoznaje wielokąty foremne
8.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta foremnego
9.	rozwiązuje najprostsze zadania, wykorzystując podział sześciokąta foremnego na trójkąty równoboczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	rozróżnia figury przystające
2.	rozwiązuje zadania związane z przystawaniem wielokątów
3.	stosuje cechy przystawania trójkątów do sprawdzania, czy dane trójkąty są przystające
4.	odróżnia definicję od twierdzenia
5.	analizuje dowody prostych twierdzeń
6.	wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku podanych możliwości
7.	rozpoznaje wielokąty foremne
8.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta foremnego
9.	rozwiązuje proste zadania, wykorzystując podział sześciokąta foremnego na trójkąty równoboczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	uzasadnia przystawanie lub brak przystawania figur
2.	ocenia przystawanie trójkątów
3.	przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski
4.	rysuje wielokąty foremne za pomocą cyrkla i kątomierza

5.	rozwiązuje zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnych
----	--

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	uzasadnia przystawanie lub brak przystawania figur (w trudniejszych przypadkach)
2.	ocenia przystawanie trójkątów (w bardziej skomplikowanych zadaniach)
3.	przeprowadza skomplikowane dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski
4.	rysuje wielokąty foremne za pomocą cyrkla i kątomierza
5.	rozwiązuje trudniejsze zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

1.	opanował w 100% podstawę programową
2.	jego wiedza i umiejętności wykraczają poza zakres podstawy programu nauczania
3.	samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia
4.	biegle posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych
5.	rozwiązuje zadania z zakresu podstawowego i rozszerzonego, proponuje rozwiązania nietypowe
6.	osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach matematycznych
7.	aktywnie uczestniczy w lekcjach
8.	samodzielnie odrabia zadania domowe
9.	sprawdziany pisze zazwyczaj na ocenę celującą lub bardzo dobrą

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.	rozróżnia 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 proste zadania tekstowe z wykorzystaniem cech podzielności
7.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone
8.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze (proste przypadki)
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 (proste przypadki)
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.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania danej liczby o dany procent
20.	odczytuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów procentowych słupkowych i kołowych
21.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych
22.	upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na potęgach
23.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem notacji wykładniczej
24.	oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie
25.	upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na pierwiastkach
26.	włącza liczby pod znak pierwiastka
27.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka

28.	redukuje wyrazy podobne
29.	przekształca proste wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
30.	oblicza wartość prostych wyrażeń algebraicznych
31.	zapisuje treść prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
32.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
33.	rozwiązuje proste równania
34.	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań, w tym z obliczeniami procentowymi
35.	ocenia, czy wielkości są wprost proporcjonalne
36.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej (proste przypadki)
37.	stosuje podział proporcjonalny (w prostych przypadkach)
38.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć daną wielkość
39.	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
40.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, także w sytuacjach praktycznych
41.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
42.	oblicza w układzie współrzędnych pola figur w przypadkach, gdy długości odcinków można odczytać bezpośrednio z kratki
43.	znajduje środek odcinka w układzie współrzędnych (proste przypadki)
44.	oblicza długość odcinka w układzie współrzędnych (proste przypadki)
45.	zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek (proste przypadki)
46.	oblicza miary kątów wierzchołkowych, przyległych i naprzemianległych (proste przypadki)
47.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta (proste przypadki)
48.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności wielokątów foremnych (proste przypadki)
49.	rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów
50.	rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z liczebnością wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa

51.	oblicza objętość graniastosłupów
52.	stosuje jednostki objętości
53.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa i ostrosłupa
54.	oblicza średnią arytmetyczną
55.	odczytuje dane z tabeli, wykresu, diagramu słupkowego i kołowego (proste przypadki)
56.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w prostych przypadkach
57.	określa zdarzenia: pewne, możliwe i niemożliwe

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, 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 zadania na obliczenia zegarowe
13.	rozwiązuje zadania na obliczenia kalendarzowe
14.	odróżnia lata przestępne od lat zwykłych
15.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem skali
16.	rozwiązuje zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu

17.	rozwiązuje zadania na obliczenia pieniężne
18.	w sytuacji zadaniowej: oblicza procent danej liczby; ustala, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; ustala liczbę na podstawie danego jej procentu
19.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania danej liczby o dany procent
20.	odczytuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów procentowych słupkowych i kołowych
21.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych
22.	upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na potęgach
23.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem notacji wykładniczej
24.	oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie
25.	upraszcza wyrażenia, korzystając z praw działań na pierwiastkach
26.	włącza liczby pod znak pierwiastka
27.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka
28.	redukuje wyrazy podobne
29.	przekształca wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
30.	oblicza wartość wyrażeń algebraicznych
31.	zapisuje treść zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
32.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
33.	rozwiązuje równania
34.	rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań, w tym z obliczeniami procentowymi
35.	ocenia, czy wielkości są wprost proporcjonalne
36.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
37.	stosuje podział proporcjonalny
38.	przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość
39.	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
40.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, także w sytuacjach praktycznych

41.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
42.	oblicza w układzie współrzędnych pola figur w przypadkach, gdy długości odcinków można odczytać bezpośrednio z kratki
43.	znajduje środek odcinka w układzie współrzędnych
44.	oblicza długość odcinka w układzie współrzędnych
45.	zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek
46.	oblicza miary kątów wierzchołkowych, przyległych i naprzemianległych
47.	oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta
48.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności wielokątów foremnych
49.	rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów
50.	rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczebnością wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa
51.	oblicza objętość graniastosłupów
52.	stosuje jednostki objętości
53.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa i ostrosłupa
54.	oblicza średnią arytmetyczną
55.	odczytuje dane z tabeli, wykresu, diagramu słupkowego i kołowego
56.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia
57.	określa zdarzenia: pewne, możliwe i niemożliwe
58.	stwierdza, że zadania można rozwiązać wieloma różnymi sposobami
59.	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
60.	planuje rozwiązanie złożonego zadania

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania 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 z wykorzystaniem cech podzielności
6.	rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem lat przestępnych i zwykłych
7.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem skali
8.	rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczenia pieniężne
9.	rozwiązuje wieloetapowe zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu
10.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym (np. stężenia)
11.	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości, także z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych
12.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym (np. podatek VAT)
13.	interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych
14.	wykonuje wieloetapowe działania na potęgach
15.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem notacji wykładniczej
16.	oblicza przybliżone wartości pierwiastka
17.	stosuje własności pierwiastków
18.	włącza liczby pod znak pierwiastka
19.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka
20.	porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną
21.	przekształca wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
22.	zapisuje treść wieloetapowych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
23.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
24.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym z obliczeniami procentowymi
25.	przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość

26.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
27.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pól trójkątów i czworokątów, także w sytuacjach praktycznych
28.	rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
29.	oblicza współrzędne końca odcinka w układzie współrzędnych na podstawie współrzędnych środka i drugiego końca
30.	oblicza pola figur w układzie współrzędnych, dzieląc figury na części i uzupełniając je
31.	uzasadnia przystawanie trójkątów
32.	uzasadnia równość pól trójkątów
33.	przeprowadza proste dowody z wykorzystaniem miar kątów i przystawania trójkątów
34.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem objętości
35.	rozwiązuje zadania tekstowe w sytuacjach praktycznych
36.	rozwiązuje złożone zadania dotyczące średniej arytmetycznej
37.	oblicza średnią arytmetyczną na podstawie diagramu
38.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w trudniejszych zadaniach
39.	przedstawia dane na diagramie słupkowym
40.	interpretuje dane przedstawione na wykresie
41.	odpowiada na pytania na podstawie wykresu
42.	znajduje różne rozwiązania tego samego zadania

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim
2.	zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki (trudniejsze przypadki)
3.	porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach (trudniejsze przypadki)
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.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania z wykorzystaniem lat przestępnych i zwykłych
7.	rozwiązuje skomplikowane zadania z wykorzystaniem skali
8.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania na obliczenia pieniężne
9.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania na obliczanie drogi, prędkości i czasu
10.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym (np. stężenia)
11.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości, także z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych
12.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania skomplikowanych problemów w kontekście praktycznym (np. podatek VAT)
13.	interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych (trudniejsze przypadki)
14.	wykonuje wieloetapowe działania na potęgach (trudniejsze przypadki)
15.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej
16.	oblicza przybliżone wartości pierwiastka
17.	stosuje własności pierwiastków (w trudniejszych zadaniach)
18.	włącza liczby pod znak pierwiastka (w skomplikowanej sytuacji zadaniowej)
19.	wyłącza liczby spod znaku pierwiastka (w skomplikowanej sytuacji zadaniowej)
20.	porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną
21.	przekształca skomplikowane wyrażenia algebraiczne, doprowadzając je do postaci najprostszej
22.	zapisuje treść wieloetapowych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych (trudniejsze przypadki)
23.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą (trudniejsze przypadki)

24.	rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym z obliczeniami procentowymi (trudniejsze przypadki)
25.	przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość
26.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
27.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie pól trójkątów i czworokątów, także w sytuacjach praktycznych
28.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
29.	oblicza współrzędne końca odcinka w układzie współrzędnych na podstawie współrzędnych środka i drugiego końca (trudniejsze przypadki)
30.	oblicza pola figur w układzie współrzędnych, dzieląc figury na części i uzupełniając je (trudniejsze przypadki)
31.	uzasadnia przystawanie trójkątów
32.	uzasadnia równość pól trójkątów
33.	przeprowadza dowody z wykorzystaniem miar kątów i przystawania trójkątów
34.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem objętości
35.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności w sytuacjach praktycznych
36.	rozwiązuje złożone i skomplikowane zadania dotyczące średniej arytmetycznej
37.	oblicza średnią arytmetyczną na podstawie diagramu (trudniejsze przypadki)
38.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w skomplikowanych zadaniach
39.	przedstawia dane na diagramie słupkowym
40.	interpretuje dane przedstawione na wykresie (trudniejsze przypadki)
41.	odpowiada na pytania na podstawie wykresu (trudniejsze przypadki)
42.	znajduje różne rozwiązania tego samego zadania (trudniejsze przypadki)

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 (proste przypadki)
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 prostych zadaniach tekstowych
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem długości okręgu i pola koła
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na obliczanie pola pierścienia kołowego
10.	wskazuje osie symetrii figury
11.	rozpoznaje wielokąty osiowosymetryczne
12.	rozpoznaje wielokąty środkowosymetryczne
13.	wskazuje środek symetrii w wielokątach foremnych
14.	uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii
15.	rozpoznaje symetralną odcinka
16.	rozwiązuje proste zadania, wykorzystując własności symetralnej
17.	rozpoznaje dwusieczną kąta

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania na obliczanie długości okręgu
2.	rozwiązuje zadania na obliczanie promienia i średnicy okręgu
3.	oblicza wartość wyrażeń zawierających liczbę π
4.	oblicza pole koła
5.	oblicza promień koła przy danym polu
6.	oblicza obwód koła przy danym polu
7.	podaje przybliżoną wartość odpowiedzi w zadaniach tekstowych
8.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem długości okręgu i pola koła
9.	rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola pierścienia kołowego

10.	wskazuje osie symetrii figury
11.	rozpoznaje wielokąty osiowosymetryczne
12.	rozpoznaje wielokąty środkowosymetryczne
13.	wskazuje środek symetrii w wielokątach foremnych
14.	uzupełnia rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii
15.	rozpoznaje symetralną odcinka
16.	rozwiązuje zadania, wykorzystując własności symetralnej
17.	rozpoznaje dwusieczną kąta

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje trudne, wieloetapowe zadania tekstowe na obliczanie długości okręgu
----	--

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

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 (proste przypadki)
5.	stosuje reguły dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w prostych sytuacjach wymagających rozważenia np. trzech przypadków
6.	oblicza prawdopodobieństwo zdarzeń dla kilkakrotnego losowania, jeśli oczekiwanymi wynikami są para lub trójka np. liczb (proste przypadki)
7.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach polegających na losowaniu dwóch elementów

8.	wykonuje obliczenia bez wypisywania wszystkich możliwości (w prostych przypadkach)
9.	rozdzieli doświadczenia: losowanie bez zwracania i losowanie ze zwracaniem
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:

1.	stosuje regułę mnożenia
2.	sytuację zadaniową ilustruje drzewkiem
3.	w sytuacji zadaniowej bada, ile jest możliwości wyboru
4.	rozdzieli sytuacje, w których stosuje się regułę dodawania albo regułę mnożenia
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
7.	oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach polegających na losowaniu dwóch elementów
8.	wykonuje obliczenia bez wypisywania wszystkich możliwości
9.	rozdzieli doświadczenia: losowanie bez zwracania i losowanie ze zwracaniem
10.	przeprowadza doświadczenia losowe polegające na rzucie monetą lub sześcienną kostką do gry, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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
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
7.	przeprowadza doświadczenia losowe polegające na rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	wieloetapową i skomplikowaną sytuację zadaniową ilustruje drzewkiem
2.	w trudnej sytuacji zadaniowej bada, ile jest możliwości wyboru
3.	rozwiązuje zadania nie trudniejsze niż: ile jest możliwych wyników losowania liczb dwucyfrowych o różnych cyfrach
4.	stosuje reguły dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach wymagających rozważenia wielu skomplikowanych 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)
7.	przeprowadza doświadczenia losowe polegające na rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

1.	opanował w 100% podstawę programową
2.	jego wiedza i umiejętności wykraczają poza zakres podstawy programu nauczania
3.	samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia
4.	biegle posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych
5.	rozwiązuje zadania z zakresu podstawowego i rozszerzonego, proponuje rozwiązania nietypowe
6.	osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach matematycznych
7.	aktywnie uczestniczy w lekcjach

8.	samodzielnie odrabia zadania domowe
9.	sprawdziany pisze zazwyczaj na ocenę celującą lub bardzo dobrą