

Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie VII

SP Wadowice Dolne 2023/24

I. Cele:

- a) poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie,
- b) pomoc uczniowi w planowaniu pracy i rozwoju,
- c) motywowanie ucznia do dalszej pracy,
- d) informowanie na bieżąco rodziców (prawnych opiekunów) o postępach ich dzieci, trudnościach oraz specjalnych uzdolnieniach,
- e) umożliwienie nauczycielowi doskonalenie organizacji i metod pracy dydaktyczno – wychowawczej,
- f) dostarczenie informacji o możliwościach poprawy oceny.

II. Ocenianie i klasyfikowanie uczniów

1. Oceny:

a) Oceny bieżące, semestralne oraz roczne oceny klasyfikacyjne z matematyki w kl. IV-VIII ustala się w stopniach wg skali:

- | | |
|--------------------------|-----|
| - stopień celujący | - 6 |
| - stopień bardzo dobry | - 5 |
| - stopień dobry | - 4 |
| - stopień dostateczny | - 3 |
| - stopień dopuszczający | - 2 |
| - stopień niedostateczny | - 1 |

- b) Dopuszcza się stosowanie plusów i minusów przy ocenach bieżących.
- c) Oceny są jawne zarówno dla ucznia, jak i rodziców (prawnych opiekunów).
- d) Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów) nauczyciel pisemnie uzasadnia ustaloną ocenę.

2. Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Sprawdzanie poziomu i umiejętności uczniów odbywa się w formie:

a) pisemnej:

- sprawdziany
- kartkówki
- prace domowe
- prace dodatkowe

b) ustnej:

- odpowiedzi uczniów - nauczyciel bierze pod uwagę: zawartość rzeczową, argumentację, stosowanie języka przedmiotu, sposób prezentacji, umiejętność formułowania myśli
- aktywność uczniów na lekcji – (przez aktywność na lekcji rozumiemy: częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie poprawnych odpowiedzi, rozwiązywanie zadań dodatkowych w czasie

lekcji oraz zadanych dodatkowo do domu, aktywną pracę w grupach, samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką prawidłową odpowiedź ustną, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.

- za 5 plusów uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą.

- praca w grupach

- zaangażowanie w pogłębianie wiedzy matematycznej

- za zgłoszony brak przygotowania do lekcji tj. brak zeszytu, brak zadania, brak zeszytu ćwiczeń, brak przyborów geometrycznych) uczeń otrzymuje *bz* (dopuszczalne są 3 braki w półroczu). Za każde kolejne nieprzygotowanie się do lekcji wpisywany jest „minus”. Za 5 zgromadzonych „-” ocenę niedostateczną

- aktywność uczniów poza zajęciami obowiązkowymi - udział i znaczne sukcesy w konkursach matematycznych szkolnych i pozaszkolnych

3. Kryteria oceny odpowiedzi pisemnych.

Sprawdzian jest formą sprawdzenia wiedzy z wyznaczonej partii materiału i trwa 1 godzinę lekcyjną

- nauczyciel o terminie sprawdzianu powiadamia uczniów z tygodniowym wyprzedzeniem, dokonując odpowiedniego wpisu do dziennika elektronicznego

- w ciągu półroczu może być przeprowadzone 1-6 sprawdzianów

- w przypadku powtarzającej się dwa razy jednodniowej nieobecności ucznia w dniu sprawdzianu nauczyciel ma prawo sprawdzić wiedzę i umiejętności ucznia następnego dnia, dotyczy to również zwolnień z lekcji, na której ma się odbyć praca klasowa lub sprawdzian

- nieobecni uczniowie i uczniowie, którzy otrzymali ocenę niedostateczną piszą pracę pisemną w terminie do 14 dni od powrotu lub oddania prac

- niezaliczenie sprawdzianu w obowiązującym terminie jest równoznaczne z uzyskaniem oceny niedostatecznej.

- sprawdzian poprzedza lekcja powtórzeniowa

- uczniowie znają zakres sprawdzanej wiedzy i umiejętności

- uczniowie, którzy uzyskali ze sprawdzianu niesatysfakcjonującą ich ocenę mogą jednokrotnie przystąpić do poprawy. Odbywa się ona w czasie ustalonym przez nauczyciela poza lekcjami matematyki. Poprawiona ocena jest wpisywana do dziennika obok starej i nie anuluje oceny pierwotnej. Jeżeli sprawdzian z ostatniego działu w danym półroczu będzie przeprowadzany w terminie, który uniemożliwia jego ocenę (i czas na ewentualną poprawę) przed klasyfikacją śródroczną, uzyskana ocena wpisywana jest na kolejne półrocze.

Sposobem oceny prac jest system punktowy.

Przyjmuje się następującą skalę punktową do oceny prac klasowych i sprawdzianów pisemnych:

skala procentowa	ocena
100%	celująca (6)
99% - 91%	bardzo dobra (5)
90% - 75%	dobra (4)
74% - 50%	dostateczna (3)
49% - 31%	dopuszczająca (2)
30% - 0%	niedostateczna (1)

Kartkówka jest formą sprawdzania wiadomości i umiejętności z kilku ostatnich lekcji i jest zapowiadana lub nie jest zapowiadana przez nauczyciela

- kartkówka trwa 10 – 20 minut

-w przypadku nieobecności ucznia o pisaniu przez niego kartkówki decyduje nauczyciel.

- nie ma możliwości poprawy oceny z zapowiadanej przez nauczyciela kartkówki.

Nauczyciel ma prawo przerwać sprawdzian uczniowi, jeśli stwierdzi, że zachowanie ucznia nie gwarantuje samodzielności pracy. Uczniowie, w stosunku do których nauczyciel podejrzewa brak samodzielności w pisaniu sprawdzianu będą odpytani z zakresu sprawdzianu w najbliższym możliwym czasie w obecności klasy. Stwierdzenie faktu odpisywania podczas sprawdzianu pisemnego może być podstawą ustalenia stopnia niedostatecznego bez możliwości poprawy.

Komunikowanie wyników: Nauczyciel po sprawdzeniu prac pisemnych informuje uczniów o ocenie, pokazuje uczniom prace, omawia je i ustala sposób dokonania poprawy błędów. Sprawdzone i ocenione prace kontrolne oraz inna dokumentacja dotycząca oceniania jest udostępniona uczniowi lub jego rodzicom do końca roku szkolnego.

4. Sposoby poprawy oceny i uzupełniania zaległości.

a) uczeń ma możliwość poprawienia każdego sprawdzianu w ciągu 2 tygodni po oddaniu pracy w wyznaczonym wolnym czasie ucznia i nauczyciela

b) uczeń nieobecny na sprawdzianie z powodu uzasadnionej nieobecności zobowiązany jest do napisania zaległych prac pisemnych w terminie uzgodnionym z nauczycielem

c) uczeń poprawia tylko raz sprawdzian, jeżeli uczeń ponownie otrzyma ocenę niedostateczną nauczyciel wpisuje tylko jedną jedynkę, jeżeli otrzyma ocenę pozytywną to wpisywane są dwie oceny

5. Nieprzygotowanie do lekcji.

a) uczeń ma prawo być nieprzygotowany do lekcji bezpośrednio po usprawiedliwionej nieobecności jedynie z powodu ważnych przypadków losowych

b) uczeń ma prawo w ciągu półrocza trzykrotnie zgłosić nieprzygotowanie do lekcji. Przez nieprzygotowanie do lekcji rozumiemy: brak pracy domowej, brak zeszytu oraz brak przygotowania do odpowiedzi ustnej.

c) Kolejne nieprzygotowanie jest jednoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

6. Zasady ustalania ocen półrocznych i rocznych.

- a) Przy wystawianiu oceny śródrocznej (rocznej) nauczyciel uwzględnia postępy ucznia. Na ocenę półroczną (roczną) mają wpływ wymienione wcześniej formy aktywności.
- b) Śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne wystawiane są z ocen cząstkowych. Oceny te nie są średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.
- c) Przy wystawianiu oceny śródrocznej (rocznej) nauczyciel uwzględnia zaangażowanie ucznia w zdobywanie wiedzy, pracę dodatkową.
- d) Ocena roczna jest oceną podsumowującą osiągnięcia edukacyjne ucznia w danym roku szkolnym.
- e) Przy wystawianiu oceny śródrocznej (rocznej) należy uwzględnić hierarchię ocen cząstkowych:
 - a) Sprawdziany.
 - b) Kartkówki.
 - c) Karty pracy.
 - d) Odpowiedzi ustne, prace domowe.
- f) Informację o przewidywanych ocenach klasyfikacyjnych rocznych (śródrocznych) z matematyki przekazuje nauczyciel poprzez wpisanie przewidywanych ocen do dziennika elektronicznego.
- g) Wychowawca klasy przekazuje informację o przewidywanej niedostatecznej ocenie z przedmiotu rodzicom ucznia na zebraniu lub poprzez wiadomość na dzienniku elektronicznym. Odczytanie informacji przez rodzica zawartej w module WIADOMOŚCI jest równoznaczne z przyjęciem wiadomości treści komunikatu, co potwierdzone zostaje automatycznie odpowiednią adnotacją systemu przy wiadomości; adnotacją potwierdzającą odczytanie wiadomości w systemie uważa się za równoważną dostarczeniu jej do rodzica ucznia.

7. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej

Uczeń może ubiegać się o ocenę wyższą od przewidywanej rocznej (końcoworocznej), jeśli spełnił wszystkie poniższe warunki:

- ubiega się o ocenę wyższą od przewidywanej maksymalnie o stopień,
- przystąpił do wszystkich przeprowadzonych przez nauczyciela sprawdzianów, kartkówek,
- uczeń nie ma jednodniowych nieobecności w dniach sprawdzianów (również usprawiedliwionych)
- ma usprawiedliwione wszystkie nieobecności na zajęciach,
- w I półroczu otrzymał ocenę co najwyżej o 1 stopień niższą od tej, o którą się ubiega,
- uzyskał co najmniej połowę ocen na poziomie oceny o którą wnioskuje,
- uzyskał z wszystkich sprawdzianów i prac pisemnych ocenę co najwyżej o 1 stopień niższą od tej, o którą się ubiega.

5. Uczeń, który otrzymał śródroczną ocenę niedostateczną z zajęć edukacyjnych, powinien przystąpić do sprawdzianu poprawkowego w terminie ustalonym z nauczycielem. Nauczyciel opracowuje wtedy zakres wymagań koniecznych (na ocenę dopuszczającą) dla ucznia. Ze sprawdzianu poprawkowego uczeń może uzyskać maksymalnie ocenę dopuszczającą. W przypadku, gdy uczeń z przyczyn

nieusprawiedliwionych, nie przystąpi do sprawdzianu poprawkowego, otrzymuje ocenę niedostateczną. Ocena ze sprawdzianu poprawkowego jest wpisywana jako ocena częściowa na drugie półrocze i ma znaczący wpływ na ocenę roczną.

6. Uczeń nieklasyfikowany w pierwszym półroczu roku szkolnego, powinien przystąpić do sprawdzianu klasyfikacyjnego w terminie ustalonym przez nauczyciela. Nauczyciel opracowuje wtedy zakres wymagań (podstawowy i ponadpodstawowy) dla ucznia. W przypadku, gdy uczeń z przyczyn nieusprawiedliwionych nie przystąpi do sprawdzianu klasyfikacyjnego otrzymuje ocenę niedostateczną. Ocena ze sprawdzianu klasyfikacyjnego jest wpisywana jako ocena częściowa na drugie półrocze i ma znaczący wpływ na ocenę roczną.

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych określa Statut.

V. Sposoby informowania uczniów i rodziców

1. Na pierwszej lekcji uczniowie są szczegółowo zapoznawani przez nauczyciela z Zasadami Oceniania. Na pierwszej lekcji w drugim półroczu nauczyciel przypomina główne założenia zasad oceniania.
2. Wymagania na poszczególne oceny są cały czas dostępne dla uczniów oraz rodziców (opiekunów prawnych) na stronie szkoły i u nauczyciela.
3. Wszystkie oceny są jawne.
4. Kartkówki są oddawane uczniom do domu, sprawdziany przechowywane są w szkole do końca roku szkolnego.
5. Konsultacje indywidualne z nauczycielem.
6. W razie potrzeby nauczyciel wzywa rodziców indywidualnie.
7. Zebrania ogólne z rodzicami (wywiadówki).
8. Rodzice zawsze mogą kontaktować się z nauczycielem. Czas i miejsce spotkania ustalane są wspólnie przez obie strony.

V. W przypadku wprowadzenia w szkole kształcenia na odległość obowiązują szczegółowe zasady organizacji procesu edukacyjnego nauki zdalnej:

- 1) Nauczyciele, uczniowie, rodzice korzystają z ujednoczonego kanału komunikacyjnego (G-Suite, dziennik elektroniczny Librus Synergia).
- 2) Nauczyciele, uczniowie, rodzice zobowiązani są do odbierania i odsyłania na w/w kanałach informacji zwrotnej.
- 3) Zajęcia są prowadzone zgodnie z planem lekcji z użyciem platformy Google Classroom.
- 4) Uczniowie mają obowiązek uczestniczyć w lekcjach online, a w przypadku braku takiej możliwości, rodzic/prawny opiekun zobowiązany jest do poinformowania o tym fakcie wychowawcę/nauczyciela uczącego poprzez wiadomość wysłaną w dzienniku elektronicznym.

Odnutowywanie frekwencji odbywa się zgodnie z zasadami obowiązującymi podczas nauki stacjonarnej.

6) Na lekcjach on-line, w celu zapewnienia optymalnych warunków pracy uczniów powinien używać słuchawek, kamerki, mikrofonu.

7) Zadane prace domowe w czasie zdalnej nauki uczniowie odsyłają wyłącznie przez platformę Google Classroom, w terminie wyznaczonym przez nauczyciela. W przypadku niedotrzymania terminu uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną z możliwością jej poprawy wg ustalonych przez nauczyciela zasad.

8) Rodzice zobligowani są do systematycznego monitorowania postępów w nauce swoich dzieci i potwierdzania tego faktu do wychowawcy klasy.

VI. Wymagania na poszczególne oceny:

Ustala się następujące kryteria stopni:

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:

- w wysokim stopniu opanował wiedzę i umiejętności z danego przedmiotu określone w podstawie programowej,
- wyjątkowo biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania danej klasy, proponuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje także zadania wykraczające poza program nauczania tej klasy,
- osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych, zawodach sportowych i innych na szczeblu powiatowym, wojewódzkim (regionalnym), krajowym kwalifikując się do finałów oraz na szczeblu gminnym, jeżeli wyniki są porównywalne z wynikami osiągniętymi na szczeblu wyższym,
- potrafi samodzielnie zdobyć wiadomości korzystając z różnych źródeł informacji.

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiedzę i umiejętności z danego przedmiotu określone w podstawie programowej,
- potrafi korzystając ze wskazówek nauczyciela dotrzeć do wszystkich wskazanych źródeł informacji (wiadomości),
- samodzielnie rozwiązuje problemy i zadania postawione przez nauczyciela posługując się nabytymi umiejętnościami w teorii i praktyce,
- aktywnie uczestniczy w lekcji.

Stopień dobry otrzymuje uczeń, który:

- opanował większość wiadomości i umiejętności na poziomie wymagań zawartych w podstawie programowej,
- potrafi praktycznie zastosować zdobyte wiadomości teoretyczne, rozwiązać samodzielnie zadania matematyczne

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej,
- rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności przy niewielkiej pomocy nauczyciela.

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w podstawie programowej, ale
- nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia się,
- potrafi z pomocą nauczyciela rozwiązać (wykonać) zadania teoretyczne i praktyczne o minimalnym stopniu trudności.

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który:

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

OCENIANIE UCZNIÓW O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH:

1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się.
3. Na podstawie orzeczenia poradni pedagogiczno – psychologicznej o potrzebie kształcenia specjalnego albo indywidualnego nauczania ucznia nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do jego indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych.
4. W stosunku wszystkich uczniów posiadających dysfunkcję zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

VI. Szczegółowe wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen, wynikających z realizowanej podstawy programowej (dokument pochodzi ze strony wydawnictwa oświatowego Nowa Era)

DZIAŁ I. PROPORCJONALNOŚĆ I PROCENTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
2.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
3.	stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach
4.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby

6.	przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
7.	oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
8.	interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
9.	zamienia ułamek na procent
10.	zamienia procent na ułamek
11.	oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
12.	oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
13.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
14.	zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
15.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym

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

1.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
4.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent

DZIAŁ II. POTĘGI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
2.	oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
3.	zapisuje liczbę w postaci potęgi
4.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
5.	określa znak potęgi
6.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
7.	zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach
8.	zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazy potęg o takich samych podstawach
9.	zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
10.	mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
11.	dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
12.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
13.	odczytuje liczby w notacji wykładniczej
14.	zapisuje liczby w notacji wykładniczej
15.	używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

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

1.	porównuje liczby zapisane w postaci potęg
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg
3.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
4.	stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych
5.	stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych
6.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

DZIAŁ III. PIERWIĄSTKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
2.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
3.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
4.	rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
5.	rozdziela pierwiastki wymierne i niewymierne
6.	stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków
7.	stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków
8.	dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
9.	oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
10.	oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześciennie
11.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów
13.	włącza czynnik pod znak pierwiastka
14.	wyłącza czynnik przed znak pierwiastka
15.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego

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

1.	stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
2.	szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
3.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach
4.	porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
5.	dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki
6.	wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennie
7.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
8.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześciennie
9.	porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
10.	znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
11.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
13.	usuwa niewymierność z mianownika
14.	rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków

DZIAŁ IV. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
2.	oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
3.	rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
4.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
5.	zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozdziela sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
7.	nazywa proste wyrażenia algebraiczne
8.	wskazuje wyrazy sumy algebraicznej
9.	podaje współczynniki liczbowe wyrazów sumy algebraicznej
10.	porządkuje wyrazy sumy algebraicznej

11.	wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
12.	redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
13.	dodaje proste sumy algebraiczne
14.	mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne
15.	wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
16.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

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

1.	oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
2.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
3.	zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
4.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
5.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
6.	nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
7.	porządkuje wyrażenia algebraiczne
8.	odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
9.	zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
10.	wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
11.	rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

DZIAŁ V. RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odgaduje rozwiązanie prostego równania
2.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
3.	sprawdza liczbę rozwiązań równania
4.	rozpoznaje równania równoważne
5.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych
6.	analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
7.	układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
10.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych
11.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych

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

1.	układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
2.	rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
3.	interpretuje rozwiązanie równania
4.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
6.	rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą

8.	przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych
9.	przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia

DZIAŁ VI. TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego
2.	oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków
3.	oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów
4.	stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
6.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów
7.	stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
8.	stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
9.	oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód
10.	oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej
11.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
12.	oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku
13.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość
14.	oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość
15.	wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° , mając daną długość jednego z jego boków
16.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

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

1.	stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
3.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów
4.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu
5.	stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
6.	wyprowadza poznane wzory
7.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności
8.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności

DZIAŁ VII. UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę
2.	rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
3.	rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe na kartce w kratkę
4.	dokonuje podziału wielokątów na mniejsze wielokąty, aby obliczyć ich pole
5.	rysuje prostokątny układ współrzędnych
6.	odeczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
7.	zaznacza punkty w układzie współrzędnych
8.	oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych

9.	wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
10.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości
11.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe i prostopadłe
12.	znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
13.	oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
14.	dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB

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

1.	rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
2.	uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
3.	rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
4.	w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
5.	znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek

Nauczyciel matematyki

mgr Halina Czaja