

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

DLA KLASY VI

W ROKU SZKOLNYM 2023/2024

I. PODSTAWY PRAWNE

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 Prawo Oświatowe (Dz. U. 2017 poz. 59 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 września 1991 o systemie oświaty ((Dz. U. z 2022 r. poz. 2230).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. 2019 poz. 373 z póź. zm).
- Statut Szkoły Podstawowej nr 9 im. Jana Pawła II w Otwocku.

II. CELE OCENIANIA

- Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego, wymagań edukacyjnych wynikających z realizowanych w szkole programów nauczania oraz wymagań edukacyjnych wynikających z realizowanych w szkole programów nauczania w przypadku dodatkowych zajęć edukacyjnych.
- Ocenianie wewnętrzne ma na celu:
 - 1) informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego zachowaniu oraz o postępach w tym zakresie;
 - 2) udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie uczniowi informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
 - 3) udzielanie uczniowi wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju
 - 4) motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce i zachowaniu;
 - 5) dostarczenie rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach w nauce, zachowaniu oraz szczególnych uzdolnieniach ucznia;
 - 6) umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno – wychowawczej.
 - 7) monitorowanie pracy ucznia.

III. OGÓLNE USTALENIA

- Ocenianie bieżące w klasach IV-VI odbywa się zgodnie z następującą skalą:
 - 1) stopień celujący – 6
 - 2) stopień bardzo dobry – 5
 - 3) stopień dobry – 4
 - 4) stopień dostateczny – 3
 - 5) stopień dopuszczający – 2
 - 6) stopień niedostateczny – 1

- Oceny bieżące rejestrowane są w dzienniku elektronicznym za pomocą odpowiedników cyfrowych podporządkowanych w/w skali.
- Dopuszcza się nieprzygotowanie do lekcji, odnotowywane w dzienniku skrótem (np), uzyskanie trzech nieprzygotowań skutkuje uwagą negatywną.
- Dopuszczalne jest dodawanie znaków “+” i “-” do każdego z powyższych stopni w przypadku oceniania częściowego. Skalę bez dodatkowych znaków stosuje się w przypadku półrocznych, rocznych i końcowych ocen klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych.

IV. OBSZARY AKTYWNOŚCI UCZNIÓW:

- Rozumienie pojęć matematycznych.
- Stosowanie języka matematycznego.
- Samodzielne lub w grupie przeprowadzanie doświadczeń.
- Samodzielne lub w grupie przeprowadzanie obserwacji, wnioskowań.
- Stosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w sytuacjach typowych.
- Rozwiązywanie zadań problemowych.
- Prace projektowe i długoterminowe.
- Aktywność na lekcji i poza nią oraz wkład pracy ucznia.
- Praca w grupach.
- Prowadzenie ćwiczeń.

V. OGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA

Ustala się następujące ogólne kryteria osiągnięć edukacyjnych ucznia klas IV-VIII:

ad.1.ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który:

- 1) prezentuje wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza realizowany program;
- 2) twórczo rozwiązuje problemy, dostrzega je, nie unika ich i podejmuje niekonwencjonalne sposoby ich rozwiązania;
- 3) poszukuje, porządkuje i przetwarza informacje z różnych źródeł;
- 4) samodzielnie i twórczo rozwija swoje zainteresowania;
- 5) inspiruje pracę w zespole;
- 6) potrafi stosować metody i techniki negocjacyjne w rozwiązywaniu problemów;
- 7) posługuje się pięknym językiem ojczystym;
- 8) potrafi dokonać trafnej samooceny.

ad. 2. ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- 1) prezentuje ugruntowaną wiedzę i umiejętności objęte materiałem nauczania;
- 2) przekazuje swoją wiedzę pewnie, posługując się klarownym, komunikatywnym językiem;
- 3) potrafi powiązać różne fakty i wiadomości oraz umie zastosować je w nowych często nieznanym sytuacjach;
- 4) samodzielnie formułuje wnioski;

5) rozwiązuje problemy w twórczy sposób, logicznie i precyzyjnie opisuje otrzymane wyniki oraz wyciąga z nich własne wnioski;

6) przedstawia zajmująco własny punkt widzenia, potrafi go bronić, szanuje argumenty innych;

7) efektywnie współdziała w zespole, stymulując pracę twórczą w grupie;

ad. 3. ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

1) opanował wymagany materiał programowy;

2) potrafi stosować zdobytą wiedzę teoretycznie i praktycznie w większości sytuacji 56 problemowych;

3) umiejętnie wyjaśnia różne zjawiska,

4) poprawnie formułuje wnioski;

5) wykazuje zainteresowanie wiedzą i poszukuje jej w różnych źródłach informacji;

6) skutecznie komunikuje się i efektywnie współpracuje w zespole;

7) wykazuje zainteresowanie przedmiotem;

8) łączy wiedzę z różnych przedmiotów;

ad. 4. ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

1) zna podstawowy materiał programowy i opanował przynajmniej zasadnicze jego treści;

2) rozwiązuje (przy niewielkiej pomocy nauczyciela) typowe zadania o przeciętnym stopniu trudności;

3) zna podstawowe pojęcia;

4) wykorzystuje wiedzę w sposób odtwórczy;

5) potrafi skutecznie porozumiewać się w typowych sytuacjach;'

ad. 5. ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

1) opanował konieczną wiedzę i umiejętności objęte programem nauczania;

2) umie wykazać się wiedzą elementarną, rozwiązuje zadania o niskim stopniu trudności;

3) potrafi skorzystać z pomocy nauczyciela;

4) wykazuje minimalne zainteresowanie wiedzą;

5) mimo braków w wiadomościach i umiejętnościach ma możliwość uzyskania koniecznej wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej nauki.

ad. 6. ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

1) nie opanował minimum wiadomości i umiejętności objętych programem nauczania lub jego bloku, a jego braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy;

2) nie jest w stanie z pomocą nauczyciela rozwiązać prostego zadania;

- 3) popełnia błędy, nie udziela odpowiedzi lub udziela błędnych;
- 4) mimo zachęt wykazuje obojętny albo wręcz lekceważący stosunek do zdobywania wiedzy;
- 5) jest bardzo często nieprzygotowany do lekcji (nie odrabia prac domowych, nie przynosi niezbędnych przyborów).

VI. NARZEDZIA POMIARU OSIĄGNIĘĆ UCZNIA I SPOSOBY OCENIANIA WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI, (np.: praca klasowa (test, sprawdzian), kartkówka, praca domowa, odpowiedź ustna, zeszyt, praca na lekcji, praca w grupie, praca dodatkowa, projekt).

SZCZEGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA DO POSZCZEGÓLNYCH FORM AKTYWNOŚCI

1. Ustala się wewnątrzszkolne zasady przeprowadzania pisemnych prac kontrolnych (prac klasowych, sprawdzianów, testów):

- 1) za pisemną pracę kontrolną uznaje się sprawdzian wiadomości lub umiejętności obejmujący określony zakres materiału, wynikający ze struktury programu nauczania danych zajęć edukacyjnych, poprzedzony powtórzeniem materiału, obejmujący więcej niż 3 jednostki lekcyjne;
- 2) pisemne prace kontrolne powinny być zapowiedziane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, a ich przewidywany termin zaznaczony w dzienniku elektronicznym lub lekcyjnym;
- 3) prace kontrolne są obowiązkowe dla wszystkich uczniów; jeżeli uczeń nie napisze pracy klasowej w terminie, powinien ją napisać w terminie późniejszym, uzgodnionym z nauczycielem;
- 4) uczeń może poprawić ocenę z pracy klasowej w terminie uzgodnionym z nauczycielem, zgodnie z zasadami poprawiania ocen określonymi w Przedmiotowych Systemach Oceniania;
- 5) w danym dniu klasa może pisać jedną pracę klasową, a w ciągu tygodnia nie więcej niż trzy;
- 6) na zakończenie semestru nie przewiduje się końcowej (zaliczeniowej) pracy kontrolnej;
- 7) prace klasowe nauczyciel powinien poprawić i ocenić w terminie do dwóch tygodni;
- 8) Przy ocenianiu prac kontrolnych (prac klasowych, sprawdzianów, testów) punktowanych stosuje się następujące jednolite kryteria ocen:
 - 0%– 29% niedostateczny
 - 30% – 49% dopuszczający
 - 50% – 74% dostateczny
 - 75% – 85% dobry
 - 86% – 94% bardzo dobry
 - 95% – 100% celujący

2. Prace domowe: to zagadnienia nawiązujące do lekcji zadane przez nauczyciela do samodzielnego opracowania przez ucznia w formie pisemnej, ustnej lub praktycznej. Uczeń, który nie odrobi zadania domowego ma obowiązek odrobienia pracy na najbliższą godzinę lekcyjną. Prace domowe są obowiązkowe dla wszystkich uczniów, brak jest odnotowany (-), a jej wykonanie (+) lub oceną. Trzy minusy są jednoznaczne z wpisaniem uwagi.

3. Odpowiedź ustna: to ustne sprawdzenie wiedzy obejmujące zakres materiału nawiązujący do tematyki z poprzednich trzech lekcji.

4. Praca w grupie to umiejętność organizacji pracy zespołowej, aktywny udział w dyskusji, twórcze rozwiązywanie problemu, pełnienie różnych ról w zespole, dbałość o końcowe efekty pracy zespołu. W określonych wypadkach wyniki pracy grupowej są prezentowane przez wybrane osoby na forum klasy.

5. Praca na lekcji to aktywność ucznia na zajęciach, np. ćwiczenia pisemne, wykonanie kart pracy, udział w dyskusjach dotyczących tematu lekcji.

6. Kartkówka to pisemne sprawdzenie wiedzy, obejmujące zakres materiału z jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji (zgodnie z WSO). Kartkówki nie muszą być wcześniej zapowiadane.

7. Zeszyt - oceniana jest jego zawartość, zapisy notatek, estetyka – raz w semestrze.

8. Prace dodatkowe to wszelkie prace nadobowiązkowe, np.: plakaty, projekty, aktywny udział w konkursach przedmiotowych. Wszystkie prace dodatkowe, ich przeznaczenie i sposób prezentacji na forum klasy oraz sposoby oceniania są konsultowane z nauczycielem.

VII. ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENIANIE UCZNIÓW

1. Klasyfikacja śródroczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia z zajęć edukacyjnych i zachowania ucznia w pierwszym półroczu oraz ustaleniu śródrocznych ocen klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych i śródrocznej oceny zachowania.

2. Oceny śródroczne są ustalane na 10 dni przed końcem półrocza.

3. Klasyfikację śródroczną przeprowadza się tydzień przed końcem półrocza.

4. Jeżeli w wyniku klasyfikacji śródrocznej stwierdzi się, że poziom osiągnięć edukacyjnych ucznia uniemożliwi lub utrudni kontynuowanie nauki w klasie programowo wyższej szkoła stwarza uczniowi szansę uzupełnienia braków poprzez :

- a) zindywidualizowaną pracę z uczniem na lekcjach,
- b) współpracę z domem rodzinnym poprzez częstszy kontakt nauczyciela z rodzicem telefoniczny i elektroniczny,
- c) zorganizowanie pomocy grup koleżeńskich.

5. Klasyfikację śródroczną i roczną przeprowadza się w skali o której mowa w pkt. III.

VIII. SPOSOBY INFORMOWANIA UCZNIÓW I RODZICÓW O INDYWIDUALNYCH OSIĄGNIĘCIACH

1) ocena z odpowiedzi ustnej jest oceną jawną dla ucznia i zespołu klasowego i powinna być każdorazowo uzasadniona krótkim słownym komentarzem,

2) oceny z prac pisemnych opatrzone są komentarzem słownym wskazującym uczniowi i jego rodzicom, co zrobił dobrze, a nad czym ma pracować i ewentualnie uzasadnione punktacją,

3) rodzice (prawni opiekunowie) są informowani o ocenach dziecka poprzez: wpis do zeszytu przedmiotowego oraz poprzez dziennik elektroniczny.

4) o ocenach, postępach i osiągnięciach lub niepowodzeniach dziecka rodzice są informowani w trakcie zebrań z rodzicami, dni otwartych, poprzez kontakt telefoniczny, w wyjątkowych przypadkach poprzez wysłanie listu poleconego.

IX. ZASADY POPRAWIANIA BIEŻĄCYCH OCEN CZĄSTKOWYCH

Daną ocenę można poprawić tylko raz i nie później niż w ciągu 2 tygodni od otrzymania tej oceny.

X. WARUNKI UZYSKANIA OCENY WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ

Ogólne warunki wynikające ze statutu szkoły:

- Uczeń klas IV–VIII ma możliwość starania się o poprawienie przewidywanej oceny klasyfikacyjnej o jeden stopień, o ile spełnione są jednocześnie następujące warunki:
 - a) ponad 50% ocen z prac klasowych jest wyższych od przewidywanej oceny klasyfikacyjnej
 - b) uczeń systematycznie odrabia prace domowe,

- c) prace klasowe i zapowiedziane sprawdziany pisze w pierwszym terminie.
- Wniosek o uzyskanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej uczeń składa do nauczyciela tych zajęć.
 - Nauczyciel jest zobowiązany rozpatrzyć wniosek w terminie 2 dni i poinformować ucznia o decyzji.
 - W celu uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych po spełnieniu warunków, o których mowa w ust. 7 uczeń jest zobowiązany do napisania sprawdzianu obejmującego te partie materiału, z których uzyskał oceny niższe niż ta, o którą się ubiega.

XI. ZASADY WSPÓŁPRACY Z UCZNIAMI, RODZICAMI I PEDAGOGIEM/PSYCHOLOGIEM SZKOLNYM W CELU POPRAWY NIEZADOWALAJĄCYCH WYNIKÓW NAUCZANIA:

- Ustalenie wspólnie z uczniem jakie partie materiału wymagają nadrobienia – pisemna informacja dla rodziców.
- Ustalenie, w jaki sposób zaległości mają zostać nadrobione:
 - pomoc koleżeńska,
 - pomoc nauczyciela,
 - praca własna wraz z rodzicami.
- Ustalenie z uczniem i rodzicami formy zaliczenia materiału.
- Współpraca z pedagogiem szkolnym:
 - wspólne ustalanie sposobu pracy z uczniami mającymi problemy dydaktyczne i wychowawcze.

XII. WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE W TYM WYMAGANIA DLA UCZNIÓW Z OPINIAMI I ORZECZENIAMI PPP.

WYMAGANIA EDUKACYJNE z matematyki dla klasy VI

Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	LICZBY NATURALNE I UŁAMKI	-nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający		zna nazwy działań (K) na kolejność wykonywania	zna nazwy działań (K) na kolejność wykonywania

		<p>działań (K)</p> <p>zna pojęcie potęgi (K)</p> <p>zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,.. (K)</p> <p>zna i rozumie algorytmy czterech działań pisemnych (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych (K)</p> <p>zna pojęcie ułamka nieskracalnego (K)</p> <p>zna i rozumie pojęcie ułamka jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ilorazu dwóch liczb naturalnych (K) – części całości (K) <p>zna i rozumie algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie (K)</p> <p>zna i rozumie algorytmy czterech działań na ułamkach zwykłych (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły (K)</p> <p>umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – liczbę naturalną (K-P) – ułamek zwykły i dziesiętny (K-R) <p>umie dodawać i odejmować</p>	<p>działań (K)</p> <p>zna pojęcie potęgi (K)</p> <p>zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,.. (K)</p> <p>zna i rozumie algorytmy czterech działań pisemnych (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych (K)</p> <p>zna pojęcie ułamka nieskracalnego (K)</p> <p>zna i rozumie pojęcie ułamka jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ilorazu dwóch liczb naturalnych (K) – części całości (K) <p>zna i rozumie algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie (K)</p> <p>zna i rozumie algorytmy czterech działań na ułamkach zwykłych (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka (K)</p> <p>zna i rozumie zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły (K)</p> <p>umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – liczbę naturalną (K-P) – ułamek zwykły i dziesiętny (K-R) <p>umie dodawać i odejmować</p>
--	--	---	---

		<p>w pamięci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dwucyfrowe liczby naturalne (K) – ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku (K) umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia (K) umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne (K-P) umie zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie (K-P) umie obliczyć kwadrat i sześcián: – liczby naturalnej (K) – ułamka dziesiętnego (K-P) umie pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych (K-P) umie wyciągać całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe (K) 	<p>w pamięci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dwucyfrowe liczby naturalne (K) – ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku (K) umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia (K) umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne (K-P) umie zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie (K-P) umie obliczyć kwadrat i sześcián: – liczby naturalnej (K) – ułamka dziesiętnego (K-P) umie pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych (K-P) umie wyciągać całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe (K)
dostateczny		<p>zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik (P)</p> <p>zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego (P)</p> <p>rozumie zasadę zamiany</p>	<p>zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik (P)</p> <p>zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego (P)</p> <p>rozumie zasadę zamiany</p>

		<p>ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik (P)</p> <p>umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej ułamek dziesiętny (P-R)</p> <p>umie pamięciowo dodawać i odejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku (P-R) – wielocyfrowe liczby naturalne (P-R) <p>umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia (P-R)</p> <p>umie mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne (P-R)</p> <p>umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń (P-R)</p> <p>umie obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych (P-R)</p> <p>umie porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym (P-R)</p> <p>umie porządkować ułamki (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych</p>	<p>ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik (P)</p> <p>umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej ułamek dziesiętny (P-R)</p> <p>umie pamięciowo dodawać i odejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku (P-R) – wielocyfrowe liczby naturalne (P-R) <p>umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia (P-R)</p> <p>umie mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne (P-R)</p> <p>umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń (P-R)</p> <p>umie obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych (P-R)</p> <p>umie porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym (P-R)</p> <p>umie porządkować ułamki (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych</p>
--	--	---	---

		<p>dodatnich (P-R)</p> <p>umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego (P-R)</p> <p>umie zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego (P-R)</p> <p>umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami (P-R)</p>	<p>dodatnich (P-R)</p> <p>umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego (P-R)</p> <p>umie zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego (P-R)</p> <p>umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami (P-R)</p>
dobry		<p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (R)</p> <p>umie szacować wartości wyrażeń arytmetycznych (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (R)</p> <p>umie podnosić do kwadratu i sześciemu liczby mieszane (R-D)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (R)</p> <p>umie porównać rozwinięcia</p>	<p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (R)</p> <p>umie szacować wartości wyrażeń arytmetycznych (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (R)</p> <p>umie podnosić do kwadratu i sześciemu liczby mieszane (R-D)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (R)</p> <p>umie porównać rozwinięcia</p>

		<p>dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci (R-D)</p> <p>umie porównać liczby wymierne dodatnie (R-D)</p> <p>umie porządkować liczby wymierne dodatnie (R-</p> <p>umie obliczyć wartość ułamka piętrowego (R-D)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich (R-W)</p>	<p>dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci (R-D)</p> <p>umie porównać liczby wymierne dodatnie (R-D)</p> <p>umie porządkować liczby wymierne dodatnie (R-</p> <p>umie obliczyć wartość ułamka piętrowego (R-D)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich (R-W)</p>
bardzo dobry		<p>zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony (D)</p> <p>umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń (D-W)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na</p>	<p>zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony (D)</p> <p>umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń (D-W)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na</p>

		<p>ułamkach zwykłych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych (D-W)</p>	<p>ułamkach zwykłych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych (D-W)</p>
celujący		<p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych (D-W)</p>	<p>umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (D-W)</p> <p>umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych (D-W)</p>

Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający		<p>zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, (K)</p> <p>zna pojęcia: koło i okrąg (k)</p> <p>zna elementy koła i okręgu (K-P)</p> <p>zna i rozumie zależność między długością promienia i średnicy (K)</p> <p>zna rodzaje trójkątów (K-P)</p> <p>zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym (K)</p> <p>zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym (K)</p> <p>zna nazwy czworokątów (K)</p> <p>zna własności czworokątów (K-P)</p> <p>zna definicję przekątnej oraz obwodu wielokąta (K)</p> <p>zna i rozumie zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie (K)</p>	<p>zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, (K)</p> <p>zna pojęcia: koło i okrąg (k)</p> <p>zna elementy koła i okręgu (K-P)</p> <p>zna i rozumie zależność między długością promienia i średnicy (K)</p> <p>zna rodzaje trójkątów (K-P)</p> <p>zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym (K)</p> <p>zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym (K)</p> <p>zna nazwy czworokątów (K)</p> <p>zna własności czworokątów (K-P)</p> <p>zna definicję przekątnej oraz obwodu wielokąta (K)</p> <p>zna i rozumie zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie (K)</p> <p>zna pojęcie kąta (K)</p>

		<p>zna pojęcie kąta (K)</p> <p>zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta (K)</p> <p>zna podział kątów ze względu na miarę prosty, ostry, rozwarty(K),</p> <p>zna podział kątów ze względu na położenie przyległe, wierzchołkowe (K)</p> <p>zna zapis symboliczny kąta i jego miary (K)</p> <p>zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta (K)</p> <p>zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta (K)</p> <p>zna i rozumie różnicę między prostą i odcinkiem, prostą i półprostą (K)</p> <p>rozumie konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych (K)</p> <p>rozumie pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów (K)</p> <p>zna i rozumie związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów (K-P)</p> <p>umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe (K)</p> <p>umie wskazać poszczególne elementy</p>	<p>zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta (K)</p> <p>zna podział kątów ze względu na miarę prosty, ostry, rozwarty(K),</p> <p>zna podział kątów ze względu na położenie przyległe, wierzchołkowe (K)</p> <p>zna zapis symboliczny kąta i jego miary (K)</p> <p>zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta (K)</p> <p>zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta (K)</p> <p>zna i rozumie różnicę między prostą i odcinkiem, prostą i półprostą (K)</p> <p>rozumie konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych (K)</p> <p>rozumie pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów (K)</p> <p>zna i rozumie związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów (K-P)</p> <p>umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe (K)</p> <p>umie wskazać poszczególne elementy w okręgu i w kole (K)</p> <p>umie kreślić koło i</p>
--	--	--	---

		<p>w okręgu i w kole (K)</p> <p>umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy (K)</p> <p>umie narysować poszczególne rodzaje trójkątów (K)</p> <p>umie obliczyć obwód trójkąta (K)</p> <p>umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach (K-R)</p> <p>umie wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach (K)</p> <p>umie obliczyć obwód czworokąta (K-P)</p> <p>umie zmierzyć kąt (K)</p> <p>umie narysować kąt o określonej mierze (K-P)</p> <p>umie rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów (K-R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta (K-P)</p>	<p>okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy (K)</p> <p>umie narysować poszczególne rodzaje trójkątów (K)</p> <p>umie obliczyć obwód trójkąta (K)</p> <p>umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach (K-R)</p> <p>umie wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach (K)</p> <p>umie obliczyć obwód czworokąta (K-P)</p> <p>umie zmierzyć kąt (K)</p> <p>umie narysować kąt o określonej mierze (K-P)</p> <p>umie rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów (K-R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta (K-P)</p>
dostateczny		<p>zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych (P)</p> <p>zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym (P)</p> <p>zna zasady konstrukcji trójkąta o danych trzech bokach (P)</p> <p>zna warunek zbudowania trójkąta – nierówność trójkąta (P)</p> <p>zna podział kątów ze</p>	<p>zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych (P)</p> <p>zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym (P)</p> <p>zna zasady konstrukcji trójkąta o danych trzech bokach (P)</p> <p>zna warunek zbudowania trójkąta – nierówność trójkąta (P)</p> <p>zna podział kątów ze</p>

		<p>względu na miarę pełny, półpełny (P)</p> <p>zna miary kątów w trójkącie równobocznym (P)</p> <p>zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym (P)</p> <p>rozumie różnicę między kołem i okręgiem (P)</p> <p>umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie (P)</p> <p>umie rozwiązać zadania tekstowe związane z wzajemnym położeniem odcinków, prostych i półprostych (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami (P-R)</p> <p>umie narysować trójkąt w skali (P)</p> <p>umie obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód (P)</p> <p>umie obliczyć długość boku trójkąta, znając obwód i informacje o pozostałych bokach (P-R)</p> <p>umie skonstruować trójkąt o danych trzech bokach (P)</p> <p>umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt (P-R)</p>	<p>względu na miarę pełny, półpełny (P)</p> <p>zna miary kątów w trójkącie równobocznym (P)</p> <p>zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym (P)</p> <p>rozumie różnicę między kołem i okręgiem (P)</p> <p>umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie (P)</p> <p>umie rozwiązać zadania tekstowe związane z wzajemnym położeniem odcinków, prostych i półprostych (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami (P-R)</p> <p>umie narysować trójkąt w skali (P)</p> <p>umie obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód (P)</p> <p>umie obliczyć długość boku trójkąta, znając obwód i informacje o pozostałych bokach (P-R)</p> <p>umie skonstruować trójkąt o danych trzech bokach (P)</p> <p>umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt (P-R)</p> <p>umie sklasyfikować</p>
--	--	--	--

		<p>umie sklasyfikować czworokąty (P-R)</p> <p>umie narysować czworokąt, mając informacje o przekątnych (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta (P-R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych (P)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów czworokątów (P-R)</p>	<p>czworokąty (P-R)</p> <p>umie narysować czworokąt, mając informacje o przekątnych (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta (P-R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych (P)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów czworokątów (P-R)</p>
dobry		<p>zna wzajemne położenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prostej i okręgu (R), – okręgów (R) <p>zna podział kątów ze względu na miarę wypukły, wklęsły (R)</p> <p>zna podział kątów ze względu na położenie odpowiadające, naprzemianległe (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach (R)</p> <p>umie skonstruować kopię czworokąta (R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych (R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych,</p>	<p>zna wzajemne położenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prostej i okręgu (R), – okręgów (R) <p>zna podział kątów ze względu na miarę wypukły, wklęsły (R)</p> <p>zna podział kątów ze względu na położenie odpowiadające, naprzemianległe (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach (R)</p> <p>umie skonstruować kopię czworokąta (R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych (R)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych,</p>

		<p>wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów (R)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta (R-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem wielokąta (R-W)</p> <p>umie skonstruować równoległobok, znając dwa boki i przekątną (R)</p>	<p>naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów (R)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta (R-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem wielokąta (R-W)</p> <p>umie skonstruować równoległobok, znając dwa boki i przekątną (R)</p>
bardzo dobry		<p>umie rozwiązać zadania konstrukcyjne związane z kreśleniem prostych prostopadłych i prostych równoległych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami (D-W)</p> <p>umie wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach (D-W)</p> <p>umie skonstruować trapez równoramienny, znając jego podstawy i ramię (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie związane z zegarem (D-W)</p> <p>umie określić miarę</p>	<p>umie rozwiązać zadania konstrukcyjne związane z kreśleniem prostych prostopadłych i prostych równoległych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami (D-W)</p> <p>umie wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach (D-W)</p> <p>umie skonstruować trapez równoramienny, znając jego podstawy i ramię (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie związane z zegarem (D-W)</p> <p>umie określić miarę kąta</p>

		<p>kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania (D-W)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta (D-W)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach (D-W)</p>	<p>przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania (D-W)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta (D-W)</p> <p>umie obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów (D-W)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach (D-W)</p>
celujący		<p>zna konstrukcję prostej prostopadłej do danej, przechodzącej przez dany punkt (W)</p> <p>zna konstrukcję prostej równoległej do danej, przechodzącej przez dany punkt (W)</p> <p>zna konstrukcyjny sposób wyznaczenia środka odcinka (W)</p> <p>zna pojęcie symetralnej odcinka (W)</p> <p>zna definicję sześciokąta foremnego</p>	<p>zna konstrukcję prostej prostopadłej do danej, przechodzącej przez dany punkt (W)</p> <p>zna konstrukcję prostej równoległej do danej, przechodzącej przez dany punkt (W)</p> <p>zna konstrukcyjny sposób wyznaczenia środka odcinka (W)</p> <p>zna pojęcie symetralnej odcinka (W)</p> <p>zna definicję sześciokąta foremnego</p>

		<p>oraz sposób jego kreślenia (W)</p> <p>zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem (W)</p> <p>umie skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt (W)</p> <p>umie skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt (W)</p> <p>umie wyznaczyć środek narysowanego okręgu (W)</p>	<p>oraz sposób jego kreślenia (W)</p> <p>zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem (W)</p> <p>umie skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt (W)</p> <p>umie skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt (W)</p> <p>umie wyznaczyć środek narysowanego okręgu (W)</p>
--	--	---	---

Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	LICZBY NA CO DZIEŃ	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający		<p>zna jednostki czasu (K)</p> <p>zna jednostki długości (K)</p> <p>zna jednostki masy (K)</p> <p>zna pojęcie skali i planu (K)</p> <p>rozumie potrzebę stosowania różnorodnych jednostek długości i masy (K)</p>	<p>zna jednostki czasu (K)</p> <p>zna jednostki długości (K)</p> <p>zna jednostki masy (K)</p> <p>zna pojęcie skali i planu (K)</p> <p>rozumie potrzebę stosowania</p>

		<p>rozumie potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach (K)</p> <p>rozumie korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń (K)</p> <p>rozumie znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – diagramów (K) – schematów (K) – innych rysunków (K) <p>umie obliczyć upływ czasu między wydarzeniami (K-P)</p> <p>umie porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej (K)</p> <p>umie zamienić jednostki czasu (K-R)</p> <p>umie wykonać obliczenia dotyczące długości (K-P)</p> <p>umie wykonać obliczenia dotyczące masy (K-P)</p> <p>umie zamienić jednostki długości i masy (K-P)</p> <p>umie obliczyć skalę (K-P)</p> <p>umie obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości (K-P)</p> <p>umie wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora (K-R)</p> <p>umie odczytać dane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tabeli (K) – diagramu (K) <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (K-R)</p> <p>umie odczytać dane z wykresu (K-P)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (K-R)</p>	<p>różnorodnych jednostek długości i masy (K)</p> <p>rozumie potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach (K)</p> <p>rozumie korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń (K)</p> <p>rozumie znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – diagramów (K) – schematów (K) – innych rysunków (K) <p>umie obliczyć upływ czasu między wydarzeniami (K-P)</p> <p>umie porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej (K)</p> <p>umie zamienić jednostki czasu (K-R)</p> <p>umie wykonać obliczenia dotyczące długości (K-P)</p> <p>umie wykonać obliczenia dotyczące masy (K-P)</p> <p>umie zamienić jednostki długości i masy (K-P)</p> <p>umie obliczyć skalę (K-P)</p> <p>umie obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości (K-P)</p> <p>umie wykonać obliczenia za pomocą</p>
--	--	--	--

			<p>kalkulatora (K-R)</p> <p>umie odczytać dane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tabeli (K) – diagramu (K) <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (K-R)</p> <p>umie odczytać dane z wykresu (K-P)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (K-R)</p>
dostateczny		<p>zna zasady dotyczące lat przestępnych (P)</p> <p>zna symbol przybliżenia (P)</p> <p>rozumie konieczność wprowadzenia lat przestępnych (P)</p> <p>rozumie potrzebę zaokrąglania liczb (P)</p> <p>rozumie zasadę sporządzania wykresów (P)</p> <p>umie podać przykładowe lata przestępne (P)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem (P-R)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach te same masy (P-R)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach te same długości (P-R)</p> <p>umie porządkować wielkości podane w różnych jednostkach (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe</p>	<p>zna zasady dotyczące lat przestępnych (P)</p> <p>zna symbol przybliżenia (P)</p> <p>rozumie konieczność wprowadzenia lat przestępnych (P)</p> <p>rozumie potrzebę zaokrąglania liczb (P)</p> <p>rozumie zasadę sporządzania wykresów (P)</p> <p>umie podać przykładowe lata przestępne (P)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem (P-R)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach te same masy (P-R)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach te same długości (P-R)</p>

	<p>związane ze skalą (P-R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu (P-R)</p> <p>umie sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań (P)</p> <p>umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora (P-R)</p> <p>umie zinterpretować odczytane dane (P-R)</p> <p>umie zinterpretować odczytane dane (P-R)</p> <p>umie przedstawić dane w postaci wykresu (P-R)</p> <p>umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów (P-R)</p>	<p>umie porządkować wielkości podane w różnych jednostkach (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze skalą (P-R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu (P-R)</p> <p>umie sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań (P)</p> <p>umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora (P-R)</p> <p>umie zinterpretować odczytane dane (P-R)</p> <p>umie zinterpretować odczytane dane (P-R)</p> <p>umie przedstawić dane w postaci wykresu (P-R)</p> <p>umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów (P-R)</p>
dobry	<p>zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora (R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej (R)</p> <p>umie wskazać liczby o podanym zaokrągleniu (R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek (R)</p> <p>umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów (R-W)</p>	<p>zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora (R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej (R)</p> <p>umie wskazać liczby o podanym zaokrągleniu (R)</p> <p>umie zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek</p>

			(R) umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów (R-W)
bardzo dobry		<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane ze skalą (D-W)</p> <p>umie określić, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami (D-W)</p> <p>umie wykonać wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora (D-W)</p> <p>umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadania tekstowego (D-W)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu (D-W)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (D-W)</p> <p>umie dopasować wykres do opisu sytuacji (D-W)</p> <p>umie przedstawić dane w postaci wykresu (D)</p>	<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane ze skalą (D-W)</p> <p>umie określić, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami (D-W)</p> <p>umie wykonać wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora (D-W)</p> <p>umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadania tekstowego (D-W)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu (D-W)</p>

			<p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (D-W)</p> <p>umie dopasować wykres do opisu sytuacji (D-W)</p> <p>umie przedstawić dane w postaci wykresu (D)</p>
celujący		zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem (W)	zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem (W)

Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	PRĘDKOŚĆ, DROGA, CZAS	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,	nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający		<p>zna jednostki prędkości (K-P)</p> <p>umie na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu (K)</p> <p>umie obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas (K-R)</p> <p>umie porównać prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach (K)</p> <p>umie obliczyć prędkość w</p>	<p>zna jednostki prędkości (K-P)</p> <p>umie na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu (K)</p> <p>umie obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas (K-R)</p> <p>umie porównać prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach (K)</p> <p>umie obliczyć prędkość w</p>

		<p> ruchu jednostajnym, znając drogę i czas (K-P)</p>	<p> ruchu jednostajnym, znając drogę i czas (K-P)</p>
dostateczny		<p> zna algorytm zamiany jednostek prędkości (P-D)</p> <p> rozumie potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości (P)</p> <p> umie zamieniać jednostki prędkości (P-R)</p> <p> umie porównać prędkości wyrażane w różnych jednostkach (P-R)</p> <p> umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości (P-R)</p> <p> umie obliczyć czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość (P-R)</p> <p> umie rozwiązać zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (P-R)</p>	<p> zna algorytm zamiany jednostek prędkości (P-D)</p> <p> rozumie potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości (P)</p> <p> umie zamieniać jednostki prędkości (P-R)</p> <p> umie porównać prędkości wyrażane w różnych jednostkach (P-R)</p> <p> umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości (P-R)</p> <p> umie obliczyć czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość (P-R)</p> <p> umie rozwiązać zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (P-R)</p>
dobry		<p> umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu (R)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości (R-W)</p>	<p> umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu (R)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości (R-W)</p>
bardzo dobry		<p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym (D-W)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu (D-W)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (D-W)</p>	<p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym (D-W)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu (D-W)</p> <p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (D-W)</p>
celujący		<p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (D-W)</p>	<p> umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas (D-W)</p>

Ocena	Dział/rozdział	Wymagania na ocenę	Wymagania na ocenę
-------	----------------	--------------------	--------------------

	programu nauczania	śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	POLA WIELOKĄTÓW		nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający			<p>zna jednostki miary pola (K)</p> <p>zna wzory na obliczanie pola prostokąta i kwadratu (K)</p> <p>zna wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu (K)</p> <p>zna wzór na obliczanie pola trójkąta (K)</p> <p>zna wzór na obliczanie pola trapezu (K) rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych (K)</p> <p>rozumie zależność doboru wzoru na obliczanie pola rombu od danych (K)</p> <p>umie obliczyć pole prostokąta i kwadratu (K)</p> <p>umie obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku (K-P)</p> <p>umie obliczyć pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie (K)</p> <p>umie obliczyć pole rombu o danych przekątnych (K)</p> <p>umie obliczyć pole narysowanego równoległoboku (K-P)</p> <p>umie obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie (K)</p> <p>umie obliczyć pole narysowanego trójkąta (K-R)</p> <p>umie obliczyć pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość</p>

			(K) umie obliczyć pole narysowanego trapezu (K-R)
dostateczny			<p>rozumie zasadę zamiany jednostek pola (P)</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola równoległoboku (P)</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trójkąta (P)</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trapezu (P)</p> <p>umie obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie (P-R)</p> <p>umie narysować prostokąt o danym polu (P)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta (P-R)</p> <p>umie zamienić jednostki pola (P-D)</p> <p>umie narysować równoległobok o danym polu (P)</p> <p>umie obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę (P-R)</p> <p>umie obliczyć wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu (P-R)</p>
dobry			<p>umie obliczyć wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta (R-D)</p> <p>umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów (R-D)</p>

			<p>umie narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta (R-D)</p> <p>umie obliczyć długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej (R)</p> <p>umie podzielić trójkąt na części o równych polach (R-D)</p> <p>umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów (R-W)</p> <p>umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów (R-W)</p>
bardzo dobry			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem prostokąta (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe podzielić trapez na części o równych polach (D-W)</p>
celujący			umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu (D-W) zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu (D-W)
Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	PROCENTY		nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający			<p>zna pojęcie procentu (K)</p> <p>zna algorytm zamiany ułamków na procenty (K-P)</p> <p>zna pojęcie diagramu (K)</p> <p>rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym (K)</p> <p>rozumie pojęcie procentu liczby</p>

			<p>jako jej części (K)</p> <p>umie określić w procentach, jaką część figury zacieniowano (K-P)</p> <p>umie zamienić procent na ułamek (K-R)</p> <p>umie opisywać w procentach części skończonych zbiorów (K-R)</p> <p>umie zamienić ułamek na procent (K-R)</p> <p>umie odczytać dane z diagramu (K-R)</p> <p>umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych (K-R)</p>
dostateczny			<p>zna algorytm obliczania ułamka liczby (P)</p> <p>zna zasady zaokrąglania liczb (P)</p> <p>rozumie równoważność wyrażania części liczby ułamkiem lub procentem (P)</p> <p>rozumie potrzebę stosowania różnych diagramów (P)</p> <p>umie wyrazić informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie (P-R)</p> <p>umie porównać dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z procentami (P-R)</p> <p>umie określić, jakim procentem jednej liczby jest druga (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga (P-R)</p> <p>umie wykorzystać dane z diagramów do obliczania procentu liczby (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu</p>

			<p>danej liczby (P-R)</p> <p>umie obliczyć liczbę większą o dany procent (P)</p> <p>umie obliczyć liczbę mniejszą o dany procent (P)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent (P-R)</p> <p>umie obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu (P-R)</p>
dobry			<p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu (R)</p>
bardzo dobry			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ułstkami i procentami (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga (D-W)</p> <p>umie porównać dane z dwóch diagramów i odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent (D-W))</p>
celujący			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga (D-W)</p>
Ocena	Dział/rozdział	Wymagania na	Wymagania na ocenę roczną

	programu nauczania	ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	LICZBY DODATNIE I LICZBY UJEMNE		nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający			<p>zna pojęcie liczby ujemnej (K)</p> <p>zna pojęcie liczb przeciwnych (K)</p> <p>zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach (K)</p> <p>zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach (K)</p> <p>zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu (K)</p> <p>rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne (K)</p> <p>rozumie zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach (K)</p> <p>rozumie zasadę dodawania liczb o różnych znakach (K)</p> <p>umie zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej (K-P)</p> <p>umie wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej (K-P)</p> <p>umie porównać liczby wymierne (K-P)</p> <p>umie zaznaczyć liczby przeciwne na osi liczbowej (K)</p> <p>umie obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych (K-P)</p> <p>umie powiększyć lub pomniejszyć liczbę całkowitą o daną liczbę (K-R)</p>
dostateczny			<p>zna pojęcie wartości bezwzględnej (P)</p> <p>zna zasadę zastępowania</p>

			<p>odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej (P)</p> <p>rozumie zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej (P)</p> <p>umie porządkować liczby wymierne (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość bezwzględną liczby (P-R)</p> <p>umie obliczyć sumę i różnicę liczb wymiernych (P-R)</p> <p>umie korzystać z przemienności i łączności dodawania (P)</p> <p>umie uzupełnić brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu (P-R)</p> <p>umie obliczyć kwadrat i sześćcian liczb całkowitych (P-R)</p> <p>umie ustalić znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych (P)</p> <p>umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych (P-R)</p>
dobry			<p>umie podać, ile liczb spełnia podany warunek (R)</p> <p>umie obliczyć sumę wieloskładnikową (R)</p> <p>umie ustalić znak wyrażenia arytmetycznego zawierającego kilka liczb wymiernych (R)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych (R-W)</p> <p>umie obliczyć potęgę liczby wymiernej (R)</p>
Bardzo dobry			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb całkowitych (D-</p>

			W)
celujący			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb całkowitych (D-W)</p>
Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA		nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający			<p>zna zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych (K-P)</p> <p>zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat nieznanych wielkości liczbowych (K-P)</p> <p>zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego (K)</p> <p>zna pojęcie równania (K)</p> <p>zna pojęcie rozwiązania równania (K)</p> <p>zna pojęcie liczby spełniającej równanie (K)</p> <p>umie zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą (K-R)</p> <p>umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia (K-R)</p> <p>umie zapisać w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą (K-R)</p> <p>umie zapisać zadanie w postaci</p>

			<p>równania (K-R)</p> <p>umie odgadnąć rozwiązanie równania (K-P)</p> <p>umie podać rozwiązanie prostego równania (K-R)</p> <p>umie sprawdzić, czy liczba spełnia równanie (K-P)</p> <p>umie rozwiązać proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego (K-P)</p> <p>umie sprawdzić poprawność rozwiązania równania (K-P)</p> <p>umie sprawdzić poprawność rozwiązania zadania (K-P)</p>
dostateczny			<p>zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów (P)</p> <p>zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej (P)</p> <p>rozumie potrzebę tworzenia wyrażeń algebraicznych (P)</p> <p>umie stosować oznaczenia literowe nieznanymi wielkośći liczbowych (P-R)</p> <p>umie zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku (P-R)</p> <p>umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów (P-R)</p> <p>umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej (P-R)</p> <p>umie obliczyć wartość liczbowa wyrażenia po jego przekształceniu (P-R)</p> <p>umie doprowadzić równanie do prostszej postaci (P-R)</p> <p>umie zapisać zadanie tekstowe za</p>

		<p>pomocą równania i rozwiązać je (P-R)</p> <p>umie wyrazić treść zadania za pomocą równania (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania (P-R)</p>
dobry		<p>zna metodę równań równoważnych (R)</p> <p>rozumie metodę równań równoważnych (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń (R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi (R)</p> <p>umie rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażeń (R-D)</p> <p>umie podać przykład wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim niewiadomych (R-W)</p> <p>umie przyporządkować równanie do podanego zdania (R-D)</p> <p>umie uzupełnić równanie tak, aby spełniała je podana liczba (R)</p>
bardzo dobry		<p>umie zbudować wyrażenie algebraiczne (D)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych (D)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi (D-W)</p> <p>umie zapisać zadanie w postaci</p>

			<p>równania (D-W)</p> <p>umie wskazać równanie, które nie ma rozwiązania (D)</p> <p>umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i odgadnąć jego rozwiązanie (D-W)</p> <p>umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie (D-W)</p>
celujący			umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe za pomocą równania (D-W)
Ocena	Dział/rozdział programu nauczania	Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania	Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania
niedostateczny	FIGURY PRZESTRZENNE		nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
dopuszczający			<p>zna pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula (K)</p> <p>zna pojęcia charakteryzujące graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę (K)</p> <p>zna cechy prostopadłościanu i sześcianu (K)</p> <p>zna pojęcie siatki bryły (K)</p> <p>zna wzór i rozumie sposób obliczania pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu (K-P)</p> <p>zna cechy charakteryzujące graniastosłup prosty (K)</p> <p>zna nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy (K)</p> <p>zna pojęcie siatki graniastosłupa prostego (K)</p> <p>zna pojęcie objętości figury (K)</p>

			<p>zna jednostki objętości (K)</p> <p>zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu (K)</p> <p>zna pojęcie ostrosłupa (K)</p> <p>zna nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy (K)</p> <p>zna cechy budowy ostrosłupa (K)</p> <p>zna pojęcie siatki ostrosłupa (K)</p> <p>rozumie sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pole jego siatki (K)</p> <p>rozumie pojęcie miary objętości jako liczby sześcianów jednostkowych (K)</p> <p>umie wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył (K)</p> <p>umie wskazać na modelach wielkości charakteryzujące bryłę (K)</p> <p>umie wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe (K)</p> <p>umie wskazać w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości (K)</p> <p>umie obliczyć sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu (K)</p> <p>umie wskazać na rysunku siatkę sześcianu i prostopadłościanu (K-P)</p> <p>umie rysować siatkę prostopadłościanu i sześcianu (K)</p> <p>umie obliczyć pole powierzchni sześcianu (K)</p> <p>umie obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu (K)</p> <p>umie wskazać graniastosłup prosty</p>
--	--	--	---

			<p>wśród innych brył (K)</p> <p>umie wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości (K)</p> <p>umie rysować siatkę graniastosłupa prostego (K-R)</p> <p>umie podać objętość bryły na podstawie liczby sześcianów jednostkowych (K)</p> <p>umie obliczyć objętość sześcianu o danej krawędzi (K)</p> <p>umie obliczyć objętość prostopadłościanu o danych krawędziach (K-P)</p> <p>umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są pole podstawy i wysokość (K)</p> <p>umie wskazać ostrosłup wśród innych brył (K)</p> <p>umie wskazać siatkę ostrosłupa (K-D)</p>
dostateczny			<p>zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego (P)</p> <p>zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości (P-R)</p> <p>zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego (P)</p> <p>zna i rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością (P)</p> <p>zna i rozumie zasadę zamiany jednostek objętości (P)</p> <p>zna i rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki (P)</p> <p>umie określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły (P-R)</p>

			<p>umie określić liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa (P)</p> <p>umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe (P)</p> <p>umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są elementy podstawy i wysokość (P-R)</p> <p>umie zamienić jednostki objętości (P-R)</p> <p>umie wyrażać w różnych jednostkach tę samą objętość (P-R)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa (P-R)</p> <p>umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa (P)</p> <p>umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa (P)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem (P-R)</p>
dobry			<p>zna pojęcie czworścianu foremego (R)</p> <p>umie określić cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył (R-D)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu (R-D)</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów (R-D)</p> <p>rozumie, że podstawą graniastosłupa prostego nie zawsze jest ten wielokąt, który leży na poziomej płaszczyźnie (R)</p> <p>umie projektować siatki</p>

			<p>graniastosłupów w skali (R – D)</p> <p>umie obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w różnych jednostkach (R)</p> <p>umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych (R-W)</p> <p>zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości (R – D)</p> <p>zna i rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości (R)</p> <p>umie obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów (R)</p> <p>umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów (R)</p> <p>umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach (R – D)</p> <p>umie zamieniać jednostki objętości (R – D)</p> <p>umie obliczać objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach (R – D)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły (R-W)</p>
bardzo dobry			<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego (D-W)</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem (D-W)</p> <p>umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące ścian sześcianu (D – W)</p> <p>umie określać cechy graniastosłupa</p>

			znajdującego się na rysunku (D) umie obliczać pola powierzchni graniastosłupów złożonych z sześciątów (D) umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych (D – W) umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego (D-W)
celujący			umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe dotyczące prostopadłościanu i sześcianu (W) umie oceniać możliwość zbudowania z prostopadłościanów danego graniastosłupa (W) umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe (R-W) umie rozpoznawać siatki graniastosłupów (W)

Dostosowanie Przedmiotowego Systemu Oceniania z matematyki do możliwości uczniów ze specjalnymi wymaganiami edukacyjnymi :

- Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
- Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się.
- W stosunku wszystkich uczniów posiadających dysfunkcję zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

Rodzaje dysfunkcji:

- Dysgrafia

Dostosowanie wymagań edukacyjnych:

dostosowani wymagań będzie dotyczyło formy sprawdzania wiedzy, a nie treści. Wymagania merytoryczne co do oceny prac pisemnej powinny być ogólne, takie same jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy nie powinno odnosić się do jej strony graficznej.

umożliwienie uczniowi pisania prac domowych literami drukowanymi lub na komputerze,

wydłużenie czasu na sporządzanie notatek, ewentualnie przygotowywanie ich dla ucznia (można korzystać z tzw. tekstów z lukami),

sporządzanie gotowych notatek, jeśli uczeń ma trudności z odczytaniem własnego pisma,

systematyczne kontrolowanie zeszytów ucznia w celu wyeliminowania błędów i zniekształceń informacji,

podtrzymywanie motywacji do nauki,

wyrażenie zgody na używanie najwygodniejszego narzędzia pisarskiego,

dawanie większej ilości czasu na sporządzanie wypowiedzi pisemnych.

- Dysleksja i dyskalkulia.

Dostosowanie wymagań edukacyjnych:

wyznaczanie dłuższego czasu na tekstów, poleceń, instrukcji, szczególnie podczas samodzielnej pracy lub sprawdzianów, udzielanie pomocy w ich odczytaniu w miarę potrzeby,

przygotowywanie sprawdzianów lub kartkówek w formie testów,

częstsze sprawdzanie zeszytów szkolnych ucznia, wcześniejsze ustalenie sposobu poprawiania błędów, czuwanie nad wnikliwą ich poprawą, ocenianie nie tylko poprawności, ale i sposobu wykonania prac,

pomaganie w zgromadzeniu argumentów,

dawanie większej ilości czasu na prace pisemne, sprawdzanie czy uczeń dokończył notatkę z lekcji, częstsze sprawdzanie wiedzy w formie odpowiedzi ustnych,

rozłożenie w czasie nauki tabliczki mnożenia, definicji, reguł, wzorów, częste ich przypominanie i utrwalanie,

unikanie wyrywania do odpowiedzi,

w przypadku sprawdzania wiadomości poinformowanie nawet z wyprzedzeniem o tym, że uczeń będzie pytany,

w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych sprawdzanie czy uczeń przeczytał prawidłowo treść zadania i zrozumiał ją, w razie potrzeby udzielanie dodatkowych wskazówek,

w czasie sprawdzianów zwiększenie ilości czasu na rozwiązanie lub zmniejszenie ilości zadań,

w ramach przygotowania do sprawdzianu zadawanie do domu do rozwiązania podobnych zadań,

uwzględnianie trudności związanych z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr,

ocenianie toku rozumowania, nawet gdyby wynik był błędny, co może wynikać z pomyłek w zapisie, dzielenie materiału sprawiającego trudności na mniejsze części, dłuższe utrwalanie go,

pozytywne ocenianie, jeśli wynik zadania jest dobry, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna .

Teresa Matosek