**Przedmiotowe Zasady Oceniania z matematyki rok szkolny 2022/2023**

**Klasa IV**

Andriana Sypek

I. Cele Przedmiotowych Zasad Oceniania z matematyki:  
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. Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Sprawdzanie poziomu i umiejętności uczniów odbywa się w formie:

a)pisemnej :

* sprawdziany;
* kartkówki;
* prace domowe, uczeń za brak zadania domowego i nie zgłoszenie tego faktu nauczycielowi, otrzymuje ocenę niedostateczną,
* prace dodatkowe

b) ustnej:

* odpowiedzi uczniów, oceniając na stopień odpowiedź ustną nauczyciel bierze pod uwagę:
* zawartość rzeczową
* argumentację
* stosowanie języka przedmiotu
* sposób prezentacji
* umiejętność formułowania myśli;
* aktywność uczniów na lekcji, przygotowanie do lekcji, udział w lekcji:
* ocenianie w skali 1 do 6 lub plusami: za 3 plusy uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą
* praca w grupach
* zaangażowanie w pogłębianie wiedzy matematycznej
* za zgłoszony brak przygotowania do lekcji tj. brak zeszytu lub brak zadania uczeń otrzymuje bz za trzy braki otrzymuje ocenę niedostateczną
* aktywność uczniów poza zajęciami obowiązkowymi:
* udział i znaczne sukcesy w konkursach matematycznych szkolnych i pozaszkolnych z uwzględnieniem ocen 4, 5 i 6 aktywny udział w pracach kółka matematycznego.

III. Kryteria oceny odpowiedzi pisemnych.

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

* termin sprawdzianu nauczyciel wpisuje w dzienniku elektronicznym w kalendarzu klasy co najmniej tydzień przed jego przeprowadzeniem
* w ciągu semestru może być przeprowadzone1-6 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 i otrzymujący 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 utrwalająca
* uczniowie znają zakres sprawdzanej wiedzy i umiejętności
* nauczyciel o terminie sprawdzianu powiadamia uczniów z tygodniowym wyprzedzeniem, dokonując odpowiedniego wpisu do dziennika.

*Sposobem oceny prac jest system punktowy:*

*100% celujący (6)*

*99% - 91% bardzo dobry (5)*

*90% - 75% dobry (4)*

*74% - 51% dostateczny (3)*

*50% - 35% dopuszczający (2)*

*34% - 0% niedostateczny (1)*

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

* kartkówka trwa 5 – 15 minut
* w przypadku nieobecności ucznia o pisaniu przez niego kartkówki decyduje nauczyciel

Nauczyciel ma prawo przerwać sprawdzian uczniowi, jeśli stwierdzi, że zachowanie uczniów nie gwarantuje samodzielności pracy. Uczniowie, w stosunku do których nauczyciel podejrzewa brak samodzielności w pisaniu sprawdzianu powinni zostać 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.

IV. Sposoby poprawy oceny i uzupełniania zaległości:

* uczeń ma możliwość poprawienia każdego sprawdzianu w ciągu 2 tygodni po oddaniu pracy w wyznaczonym wolnym czasie ucznia i nauczyciela
* uczeń nieobecny na sprawdzianie z powodu uzasadnionej nieobecności zobowiązany jest do napisania zaległych prac pisemnych w terminie uzgodnionym z nauczycielem
* 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
* uczeń za celowe utrudnianie prowadzenia lekcji oraz utrudnianie uczenia się innym traci możliwość poprawiania oceny ze sprawdzianu.

V. Nieprzygotowanie do lekcji:

* uczeń ma prawo być nieprzygotowany do lekcji bezpośrednio po usprawiedliwionej nieobecności jedynie z powodu ważnych przypadków losowych
* uczeń ma prawo w ciągu półrocza dwa razy zgłosić nieprzygotowanie do lekcji. Przez nieprzygotowanie do lekcji rozumiemy:
* brak pracy domowej;
* brak zeszytu;
* brak przygotowania do odpowiedzi ustnej;

Kolejne nieprzygotowanie jest jednoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

VI. Zasady ustalania ocen półrocznych i rocznych:

* przy wystawianiu oceny śródrocznej (rocznej) nauczyciel uwzględnia postępy ucznia;
* śródroczna i roczna (końcowa) ocena jest wynikiem obliczenia średniej ważonej ocen cząstkowych;
* informację o przewidywanych ocenach klasyfikacyjnych rocznych (śródrocznych) z matematyki przekazuje nauczyciel poprzez wpisanie przewidywanych ocen do dziennika elektronicznego.
* 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.
* ocenę śródroczną (roczną) wystawia nauczyciel matematyki w dzienniku elektronicznym najpóźniej za tydzień przed posiedzeniem klasyfikacyjnej rady pedagogicznej.

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

1. Uczeń lub jego rodzice mogą zgłosić zastrzeżenia do dyrektora szkoły, jeżeli uznają, że roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych zostały ustalone niezgodnie z przepisami dotyczącymi trybu ustalania tych ocen.

2. Wniosek o ustalenie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych należy złożyć w terminie do dwóch dni od dnia otrzymania informacji o przewidywanych dla ucznia rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych do

nauczyciela przedmiotu.

3. Wniosek musi zawierać uzasadnienie oraz określenie oceny, o jaką uczeń się ubiega.

4. Nauczyciel uczący danego przedmiotu do 2 dni od momentu zgłoszenia przez ucznia zastrzeżeń, sprawdza, czy uczeń spełnia określone w PZO warunki. Jeżeli uczeń nie spełnia tych warunków, wniosek jest rozpatrzony negatywnie. Jeśli spełnione zostały warunki określone w PZO wniosek zostaje rozpatrzony pozytywnie.

5. Jeśli wniosek jest rozpatrzony pozytywnie, nauczyciel prowadzący dane zajęcia pisemnie określa zakres materiału oraz konieczne wymagania do uzyskania oceny wskazanej we wniosku i przeprowadza wszystkie czynności dotyczące poprawy oceny.

6. Jeżeli ocena nie uległa zmianie uczeń, jego rodzice (prawni opiekunowie) mają prawo wystąpić z wnioskiem do Dyrektora Szkoły o ustalenie oceny wyższej niż proponowana na świadectwie w terminie do 2 dni od daty jej otrzymania.

7. W przypadku stwierdzenia, że roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć zostały ustalone niezgodnie z przepisami dotyczącymi trybu ustalania tych ocen, dyrektor szkoły powołuje komisję, która w przypadku rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych

przeprowadza sprawdzian wiadomości i umiejętności ucznia oraz ustala roczną, ocenę klasyfikacyjną z danych zajęć edukacyjnych;.

8. Sprawdzian wiadomości i umiejętności ucznia przeprowadza się w formie pisemnej i ustnej.

9. Sprawdzian wiadomości i umiejętności ucznia przeprowadza

się w terminie 5 dni od dnia zgłoszenia zastrzeżeń. Termin sprawdzianu uzgadnia się z uczniem i jego rodzicami.

10. Ze sprawdzianu wiadomości i umiejętności ucznia sporządza się protokół, zawierający:

1) nazwę zajęć edukacyjnych, z których był przeprowadzony sprawdzian;

2) imiona i nazwiska osób wchodzących w skład komisji;

3) termin sprawdzianu;

4) imię i nazwisko ucznia;

5) zadania sprawdzające;

6) ustaloną ocenę klasyfikacyjną.

IX. Sposoby informowania rodziców o postępach dziecka.

Informacje o postępach ucznia są jawne i odnotowywane są w e-dzienniku Librus. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się informowanie poprzez e-mail, rozmowę telefoniczną

lub bezpośrednią.

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

1) Nauczyciele, uczniowie, rodzice korzystają z ujednoliconego kanału komunikacyjnego (G-Suite, dziennik elektroniczny Librus Synergia).

2) Nauczyciele, uczniowie, rodzice zobowiązani są do odbierania i odsyłania na w/w kanałach informacji zwrotnej do godziny 17:00.

3) Rodzice, uczniowie mogą kontaktować się z nauczycielem w ważnych prawach służbowych, za jego zgodą, za pośrednictwem udostępnionego numeru telefonu wyłącznie w

godzinach od 7:30 do 16:00.

4) Zajęcia są prowadzenie zgodnie z planem lekcji z użyciem platformy Google Classroom.

5) 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. Odnotowywanie frekwencji odbywa się zgodnie z zasadami obowiązującymi podczas nauki stacjonarnej.

6) W celu zapewnienia optymalnych warunków pracy uczeń 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) Nauczyciel ma możliwość przeprowadzenia sprawdzianu/pracy kontrolnej w danej klasie w umówionym terminie, na terenie szkoły z zachowaniem reżimu sanitarnego.

9) Oceny za wykonane prace umieszczane będą dzienniku elektronicznym.

XI. Szczegółowe wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen, wynikających z realizowanej podstawy programowej. (dokument pochodzi ze strony

Wydawnictwa Nowa Era)

**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KONIECZNE  (DOPUSZCZAJĄCY) | PODSTAWOWE (DOSTATECZNY) | ROZSZERZAJĄCE (DOBRY) | DOPEŁNIAJĄCE (BARDZO DOBRY) |
| Uczeń   * dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego * odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego * mnoży liczby jednocyfrowe * odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki) * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem do dawania, odejmowania, mnożenia * zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadranse na minuty, godziny na kwadranse * zapisuje słownie godziny przedstawione na zegarze * oblicza upływ czasu, np. od 12:30 do 12:48 * podaje czas trwania roku zwykłego i roku przestępnego (liczbę dni) * spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne przez 10, 5, 2 * przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników * oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych * odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 1 000 000) * zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 1 000 000) * mnoży i dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe * szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwu-i trzycyfrowych * dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych * mnoży pisemnie liczbę wielocyfrową przez liczbę jednocyfrową * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia liczby wielocyfrowej przez liczbę jednocyfrową * rozpoznaje podstawowe figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą * wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej * wskazuje na rysunku proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe * kreśli odcinek o podanej długości * rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty * kreśli prostokąty, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką * kreśli kwadraty o podanych wymiarach * rysuje przekątne prostokątów * wyróżnia wielokąty wśród innych figur i podaje ich nazwy * wymienia różne jednostki długości * oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone tą samą jednostką * wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii * wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu * kreśli okrąg i koło o danym promieniu i o danej średnicy * kreśli odcinek o podanej długości w podanej skali * wskazuje i nazywa: licznik, mianownik, kreskę ułamkową, * odczytuje i zapisuje ułamki zwykłe (słownie i cyframi) * porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach * przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu * zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego * rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę * dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności * odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny * zapisuje ułamek dziesiętny bez kreski ułamkowej * dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym * mierzy i porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostko wyje * wymienia podstawowe jednostki pola * wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli * wymienia podstawowe jednostki objętości | Uczeń   * zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej * dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego * stosuje prawa łączności i przemienności dodawania * oblicza składnik, gdy jest podana suma i drugi składnik (w zakresie 100) * oblicza odjemną, gdy jest podany odjemnik i różnica (w zakresie 100) * oblicza odjemnik, gdy jest podana odjemna i różnica (w zakresie 100) * oblicza jeden czynnik, gdy dany jest drugi czynnik i iloczyn (w zakresie 100) * oblicza dzielną, gdy dane są dzielnik i iloraz (w zakresie 100) * oblicza dzielnik, gdy dane są dzielna i iloraz (w zakresie 100) * wymienia dzielniki danej liczby dwucyfrowej * wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100) * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia lub dzielenia z resztą * dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100) * oblicza upływ czasu, np. od 14:29 do 15:25 * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych i zegarowych * umieszcza podany rok odpowiedniemu stuleciu * oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej * zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi * podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5, przez 2 * wybiera spośród podanych liczb liczby podzielne przez 9, przez 3 * odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi * zapisuje cyframi liczby podane słowami * zapisuje słownie icyframi kwoty złożone z banknotów i monet o podanych nominałach * mnoży i dzieli liczby z zerami na końcu * oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych * szacuje wynik odejmowania dwóch liczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych) * mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe * mnoży pisemnie liczby zakończone zerami * dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe * sprawdza poprawność wykonanych działań * rysuje prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej * rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu * oblicza liczbę przekątnych w wielokącie * zamienia jednostki długości, np.: metry na centymetry, centymetry na milimetry * kreśli osie symetrii figury * podaje zależność między promieniem a średnicą koła i okręgu * oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi * oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną * zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane * zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe * dodaje ułamki do całości * odejmuje ułamki od całości * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikami * mnoży ułamek przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności * porównuje ułamki dziesiętne * mnoży i dzieli liczby dziesiętne przez 10, 100, 1000 * zamienia liczbę dziesiętną na ułamek zwykły, a ułamek zwykły na liczbę dziesiętną * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia idzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000 * oblicza pole prostokąta i kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką * rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta * opisuje prostopadłościan i sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany * opisuje graniastosłup, wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki * mierzy objętość sześcianu sześcianem jednostkowym | Uczeń   * zaznacza na osi liczbowej punkty spełniające określone warunki * dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego * mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100) * rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia * wykonuje obliczenia zegarowe i kalendarzowe * rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 10, przez 5, przez 2 * oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych * zapisuje i odczytuje liczby wielocyfrowe, w których kilkakrotnie występuje cyfra zero * rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami * mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe * korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnej, gdy są podane odjemnik i różnica * korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnika, gdy są podane odjemna i różnica, * rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym * rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka * wymienia własności boków i kątów prostokąta i kwadratu * rysuje czworokąty i pięciokąty spełniających określone warunki * oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku * rysuje figurę mającą dwie osie symetrii * oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali * zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe i dziesiętne * dodaje lub odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikami * porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach * rozwiązuje zadania, wykorzystując rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych * rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne * zamienia liczby mieszane na liczby dziesiętne * porządkuje liczby dziesiętne według podanych kryteriów * rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb dziesiętnych * rozwiązuje zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb dziesiętnych przez 10, 100, 1000 * zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem liczb dziesiętnych * oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach * szacuje wymiary oraz pole powierzchni określonych obiektów * rysuje figurę o zadanym polu * rysuje rzut sześcianu | Uczeń   * ustala jednostkę na osi liczbowej na postawie podanych współrzędnych punktów * rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe * wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np.: 25, 49 * oblicza wartość wielodziałaniowego wyrażenia arytmetycznego, również z zastosowaniem działań pisemnych * stosuje cechy podzielności przy wyszukiwaniu liczb spełniających dany warunek * rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3 * rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami * rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu * rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii * dobiera skalę do narysowanych przedmiotów * wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową * porównuje liczby mieszane z ułamkami niewłaściwie * doprowadza ułamki do postaci nieskracalni * zamienia liczby mieszane na liczby dziesiętne metodą rozszerzania * rozwiązuje realistyczne zadania z zastosowaniem zamiany ułamków * oblicza odjemnik, gdy różnica i odjemna są podane w postaci liczb dziesiętnych * oblicza obwód kwadratu przy danym polu * rozwiązuje realistyczne zadania wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta * rysuje rzut prostopadłościanu i graniastosłupa * określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych * rozwiązuje realistyczne zadania wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych |

***Wymagania konieczne (na ocenę dopuszczającą)*** obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań z życia codziennego związanych z matematyką  
  
***Wymagania podstawowe (na ocenę dostateczną)*** obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki. Uczeń powinien tez spełniać wymagania konieczne

***Wymagania rozszerzające (na ocenę dobrą)*** obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia. Uczeń powinien tez spełniać wymagania konieczne i podstawowe

***Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą)***obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań

problemowych. Uczeń powinien tez spełniać wymagania konieczne, podstawowe i rozszerzające

***Wymagania wykraczające (na ocenę celującą)*** wymaga stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń prezentuje swoją wiedzę na konkursach i olimpiadach