

# Matematyka z kluczem

**Przedmiotowe zasady oceniania**

**Klasa 4**



## I. Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.
2. Nauczyciel:
  - informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;
  - udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;
  - motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;
  - dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.
6. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.
7. Bieżące ocenianie w klasie V ustala się wg następującej skali ocen:

<b>celujący</b>	<b>/cel./</b>	<b>6</b>
<b>bardzo dobry</b>	<b>/bdb./</b>	<b>5</b>
<b>dobry</b>	<b>/db./</b>	<b>4</b>
<b>dostateczny</b>	<b>/dst./</b>	<b>3</b>
<b>dopuszczający</b>	<b>/dop./</b>	<b>2</b>
<b>niedostateczny</b>	<b>/ndst./</b>	<b>1</b>

8. Procentowe kryteria ocen z prac klasowych i sprawdzianów:

### **prace klasowe i kartkówki**

<b>95% - 100%</b>	<b>6</b>
<b>93% - 94%</b>	<b>5+</b>
<b>88% - 92%</b>	<b>5</b>
<b>85% - 87%</b>	<b>4+</b>
<b>75% - 84%</b>	<b>4</b>
<b>70% - 74%</b>	<b>3+</b>
<b>51% - 69%</b>	<b>3</b>
<b>41% - 50%</b>	<b>2+</b>
<b>31% - 40%</b>	<b>2</b>
<b>0% - 30%</b>	<b>1</b>

9. Dopuszcza się stosowanie przy ocenach (+) plus, (-) minus, zapis „np”, jeśli uczeń zgłosi nieprzygotowanie do lekcji oraz znaków (+) plus, (-) minus za pracę na lekcji.

10. Każda ocena cząstkowa, uzyskana przez ucznia, ma określoną wagę:

<b>praca klasowa</b>	<b>- 10</b>
<b>kartkówka</b>	<b>- 7</b>
<b>praca dodatkowa</b>	<b>- 4</b>
<b>praca na lekcji</b>	<b>- 3</b>
<b>zadanie domowe</b>	<b>- 2</b>
<b>inne</b>	<b>- 1</b>

11. Podstawą do wystawienia oceny śródrocznej / końcoworocznej ze wszystkich przedmiotów jest średnia ważona uzyskanych ocen cząstkowych.

Uzyskany wynik, po zaokrągleniu do części setnych decyduje o wystawieniu oceny według poniższej reguły:

<b>poniżej 1,75</b>	<b>- niedostateczny</b>
<b>1,75 - 2,74</b>	<b>- dopuszczający</b>
<b>2,75 - 3,74</b>	<b>- dostateczny</b>
<b>3,75 - 4,74</b>	<b>- dobry</b>
<b>4,75 - 5,74</b>	<b>- bardzo dobry</b>
<b>5,75 - 6,0</b>	<b>- celujący</b>

12. Oceny klasyfikacyjne śródroczne/roczne ustala się wg następującej skali:

stopień <b>celujący</b>	<b>6</b>
stopień <b>bardzo dobry</b>	<b>5</b>
stopień <b>dobry</b>	<b>4</b>
stopień <b>dostateczny</b>	<b>3</b>
stopień <b>dopuszczający</b>	<b>2</b>
stopień <b>niedostateczny</b>	<b>1</b>

## II. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności

Ocenie podlegają: prace klasowe, sprawdziany, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

- Prace klasowe** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.
  - Prace klasowe planuje się na zakończenie każdego działu.
  - Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem
  - Przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.
  - Każdą pracę klasową poprzedza lekcja (lub dwie lekcje) powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.

- Praca klasowa umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.
  - Zasada przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny jest zgodna z WZO.
  - Zadania z pracy klasowej są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
2. **Kartkówki** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego 2, 3 ostatnich jednostek lekcyjnych.
    - Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym sprawdzianu.
    - Kartkówka jest tak skonstruowana, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
    - Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WZO.
    - Umiejętności i wiadomości objęte kartkówką wchodzi w zakres pracy klasowej przeprowadzanej po zakończeniu działu .
  3. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:
    - zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
    - prawidłowe posługiwanie się pojęciami,
    - zawartość merytoryczną wypowiedzi,
    - sposób formułowania wypowiedzi.
  4. **Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
    - Pisemną pracę domową uczeń wykonuje w zeszycie, w zeszycie ćwiczeń lub w formie zleconej przez nauczyciela.
    - Brak pracy domowej oceniany jest zgodnie z umową nauczyciela z uczniami, przy uwzględnieniu zapisów WZO.
    - Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
  5. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.
    - Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem i uczniami, przy uwzględnieniu zapisów WZO.
  6. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
    - wartość merytoryczną,
    - dokładność wykonania polecenia,
    - staranność i estetykę,
    - w wypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.
  7. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
    - wartość merytoryczną pracy,
    - estetykę wykonania,
    - wkład pracy ucznia,
    - sposób prezentacji,
    - oryginalność i pomysłowość pracy.
  8. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych, są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WZO.

### III. Kryteria wystawiania oceny po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego

1. Klasyfikacja semestralna i roczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Zgodnie z zapisami WZO nauczyciele i wychowawcy na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców o:
  - wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki,
  - sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,

- warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
  - trybie odwoływania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.
3. Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie II różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawienia oceny klasyfikacyjnej określa WZO.

#### IV. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

1. Uczeń może poprawić każdą ocenę niedostateczną i dopuszczającą.
2. Uczeń może uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
3. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny niedostatecznej semestralnej lub rocznej regulują przepisy WZO i rozporządzenia MEN.

#### V. Zasady badania wyników nauczania

1. Badanie wyników nauczania ma na celu diagnozowanie efektów kształcenia.
2. Badanie to odbywa się w trzech etapach:
  - diagnozy wstępnej,
  - diagnozy na koniec roku szkolnego.
3. Oceny uzyskane przez uczniów podczas tych diagnoz nie mają wpływu na ocenę semestralną i roczną.

#### VI. Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie 4 szkoły podstawowej

1. W zakresie sprawności rachunkowej uczniów:
  - wykonuje proste działania pamięciowe na liczbach naturalnych,
  - zna i stosuje algorytmy działań pisemnych (oprócz dzielenia) oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych,
  - wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych,
  - stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia,
  - rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10,
  - oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych,
  - dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach,
  - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne (w prostych przykładach),
  - stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań,
  - szacuje wyniki działań,
  - posługuje się kalkulatorem,
  - interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej,
  - porównuje liczby naturalne,
  - mnoży ułamki zwykłe przez liczby naturalne,
  - wykonuje obliczenia związane z czasem oraz jednostkami masy i pieniędzy,
  - dokonuje prawidłowego wyboru modelu matematycznego w celu rozwiązania zadania tekstowego (na poziomie elementarnym).
2. W zakresie wykorzystania i tworzenia informacji uczniów:
  - interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, liczbowe, graficzne, w tabelach i na diagramach,
  - rozumie i interpretuje odpowiednie pojęcia matematyczne,
  - zna podstawową terminologię,
  - formułuje odpowiedzi i prawidłowo zapisuje wyniki.
3. W zakresie modelowania matematycznego uczniów:
  - dobiera odpowiedni model matematyczny do nieskomplikowanej sytuacji,
  - korzysta z prostych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, zamienia wzór na formę słowną,
  - oblicza pola kwadratów i prostokątów przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych,
  - stosuje jednostki długości i ich zamianę,

- przetwarza tekst zadania na działania arytmetyczne.
4. W zakresie kształcenia wyobraźni geometrycznej uczniów:
    - sprawnie posługuje się przyrządami matematycznymi, wykonując rysunki,
    - rozpoznaje i nazywa podstawowe figury geometryczne, w tym wielokąty,
    - rozpoznaje odcinki, proste prostopadłe i równoległe,
    - rozpoznaje i nazywa wielokąty oraz zna ich najważniejsze własności,
    - wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciiany.
  5. W zakresie rozumowania i tworzenia strategii uczeń:
    - czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe,
    - odczytuje dane ilościowe przedstawione w różny sposób (tabele, rysunki, mapy, diagramy),
    - dostrzega zależności matematyczne w otaczającym świecie,
    - ustala kolejność czynności (w tym obliczeń) prowadzących do rozwiązania problemu,
    - dostrzega zależności między podanymi informacjami,
    - dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania,
    - do rozwiązania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje zdobytą wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii, nabyte umiejętności rachunkowe oraz własne poprawne metody,
    - weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania.
  6. W zakresie praktycznego zastosowania matematyki uczeń:
    - dokonuje właściwego wyboru metod rozwiązywania problemów,
    - wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach,
    - wykonuje proste obliczenia kalendarzowe dotyczące dni, tygodni, miesięcy, lat.

## VII. Wymagania na poszczególne oceny

- a) **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 nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.

Uczeń:

- dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego,
- odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiętkowego,
- mnoży liczby jednocyfrowe,
- odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki),
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia,
- zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty, godziny na kwadransy),
- 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, przez 5, przez 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- lub trzycyfrowych,
- dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych,
- 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,
- rysuje odcinek o podanej długości,
- rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty,
- rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką,

- rysuje kwadraty o podanych wymiarach,
- rysuje przekątne prostokątów,
- wyróżnia wśród innych figur wielokąty i podaje ich nazwy,
- wymienia różne jednostki długości,
- oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką,
- wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii,
- wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu,
- rysuje okrąg i koło o danym promieniu i o danej średnicy,
- rysuje 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,
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym,
- mierzy i porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych,
- wymienia podstawowe jednostki pola,
- wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli,
- wymienia podstawowe jednostki objętości.

b) **Wymagania podstawowe** (na ocenę dostateczną) obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych):

- zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej,
- dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiętkowego,
- 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,
- przypisuje podany rok do odpowiedniego stulecia,
- 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 i cyframi 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,
- podaje liczbę przekątnych w wielokącie,
- zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry,
- rysuje 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 zwykłe do całości,
- odejmuje ułamki zwykłe od całości,
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach,
- mnoży ułamek zwykły przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności,
- porównuje ułamki dziesiętne,
- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000,
- zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły, a ułamek zwykły na ułamek dziesiętny,
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych,
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia 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.

c) **Wymagania rozszerzające** (na o cenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych i podstawowych):

- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego,
- mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100),
- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia,
- wykonuje obliczenia zegarowe i kalendarzowe,
- rozwiązuje 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 wielokąty spełniające 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 mianownikach,
- 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 ułamki dziesiętne,
  - porządkuje ułamki dziesiętne według podanych kryteriów,
  - rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych,
  - rozwiązuje zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,
  - zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych,
  - oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach,
  - szacuje wymiary oraz pole powierzchni określonych obiektów,
  - rysuje figurę o danym polu,
  - rysuje rzut sześcianu.
- d) **Wymagania dopełniające** (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych, podstawowych i rozszerzających):
- ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie 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 niewłaściwymi,
  - doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej,
  - zamienia liczby mieszane na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania,
  - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków,
  - oblicza odjemnik, gdy różnica i odjemna są podane w postaci ułamków dziesiętnych,
  - oblicza obwód kwadratu przy danym polu,
  - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta,
  - rysuje rzut prostopadłościanu i graniastosłupa,
  - określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych,
  - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych,
  - porównuje własności graniastosłupa z własnościami ostrosłupa.
- e) **Wymagania wykraczające** (na ocenę celującą) – stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.