

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI W KLASIE 5a i 5b

Poziomy wymagań edukacyjnych:

ocena dopuszczająca - 2
ocena dostateczna - 3
ocena dobra - 4
ocena bardzo dobra - 5
ocena celująca – 6

Klasa 5a

Pierwsze półrocze

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna system dziesiętkowy - ocena 2 • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą - ocena 2 • rozumie pojęcie osi liczbowej - ocena 2 • rozumie wartość liczby w zależności od położenia jej cyfr - ocena 2 • umie zapisywać liczby za pomocą cyfr - ocena 2-3 • umie odczytywać liczby zapisane cyframi - ocena 2 • umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3 • umie porównywać liczby - ocena 2 • umie porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie - ocena 2-3 • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4 • zna nazwy działań i ich elementów - ocena 2 • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 - ocena 2 • zna nazwy działań i ich elementów - ocena 2 • umie pamięciowo mnożyć liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 - ocena 2 • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 - ocena 2 • umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 2-3 • zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują i gdy występują nawiasy - ocena 2 • umie wskazać działanie, które należy wykonać jako pierwsze - ocena 2 • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 2 • zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 2 • rozumie potrzebę stosowania dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 2 • umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego - ocena 2 • umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4 • zna algorytmy mnożenia pisemnego - ocena 2 • rozumie potrzebę stosowania mnożenia pisemnego - ocena 2 • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe - ocena 2 • zna algorytmy dzielenia pisemnego - ocena 2 • umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2 • umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• umie zapisywać liczby za pomocą cyfr - ocena 2-3 • umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3 • umie porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie - ocena 2-3 • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4 • rozumie porównywanie różnicowe - ocena 3 • rozumie korzyści płynące z szybkiego liczenia - ocena 3 • rozumie korzyści płynące z zastąpienia rachunków pisemnych rachunkami pamięciowymi - ocena 3 • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby powyżej 100 - ocena 3 • umie dopełniać składniki do określonej sumy - ocena 3 • umie obliczać odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna) - ocena 3 • umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe - ocena 3 • umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5 • zna pojęcie kwadratu i sześcianu liczby - ocena 3

- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- rozumie korzyści płynące z szybkiego liczenia - ocena 3
- umie pamięciowo mnożyć liczby powyżej 100 - ocena 3
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100 - ocena 3
- umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielna) - ocena 3
- umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 2-3
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb - ocena 3
- umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki - ocena 3-4
- umie zastąpić iloczyn prostszym iloczynem - ocena 3-4
- umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymywać różne wyniki - ocena 3-4
- rozumie korzyści płynące z szacowania - ocena 3
- umie szacować wyniki działań - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych - ocena 3
- umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 3-4
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3-4
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe - ocena 3
- umie dzielić liczby zakończone zerami - ocena 3
- umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie stosować prawo przemienności i łączności dodawania - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 4
- umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie stosować poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym - ocena 4-5
- umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki - ocena 3-4
- umie zastąpić iloczyn prostszym iloczynem - ocena 3-4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - ocena 4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy, a są potęgi - ocena 4
- umie obliczać wartości wyrażań arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi - ocena 4-5
- umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymywać różne wyniki - ocena 3-4
- umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie szacować wyniki działań - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4-5
- umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3-4
- umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4
- umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielna) - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną - ocena 5-6

- umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie stosować poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym - ocena 4-5
- umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6
- umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6
- umie obliczać wartości wyrażen arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi - ocena 4-5
- umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4-5
- umie planować zakupy stosownie do posiadanych środków - ocena 5-6
- umie odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6
- umie planować zakupy stosownie do posiadanych środków - ocena 5-6
- umie odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym - ocena 6
- umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 6

DZIAŁ 2. WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej - ocena 2
- umie wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych - ocena 2
- umie wskazywać wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej - ocena 2
- zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej - ocena 2
- umie podawać dzielniki liczb naturalnych - ocena 2-3
- umie wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych - ocena 2-3
- zna cechy podzielności przez: 2, 5, 10, 100 - ocena 2
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100 - ocena 2
- zna pojęcia: liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 2
- zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3
- rozumie sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- rozumie pojęcie NWW liczb naturalnych - ocena 3
- zna algorytm znajdowania NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- rozumie pojęcie NWD liczb naturalnych - ocena 3
- umie podawać dzielniki liczb naturalnych - ocena 2-3
- umie wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych - ocena 2-3
- umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- zna cechy podzielności przez: 3, 9, 4 - ocena 3
- rozumie korzyści płynące ze znajomości cech podzielności - ocena 3
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 9, 4 - ocena 3

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 3-4
- rozumie, że liczby 0 i 1 nie zaliczają się ani do liczb pierwszych, ani do złożonych - ocena 3
- umie określać, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone - ocena 3
- umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone - ocena 3
- umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi - ocena 3-4
- zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3
- rozumie sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- zna algorytm znajdowania NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie znajdować NWW trzech liczb naturalnych - ocena 4-5
- umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie określać, czy dany rok jest przestępny - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 3-4
- umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi - ocena 3-4
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - ocena 4-5
- umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 4-5
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie znajdować NWW trzech liczb naturalnych - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem N66 - ocena 5-6
- zna cechy podzielności np. przez 12, 15 - ocena 5-6
- umie określać, czy dany rok jest przestępny - ocena 4-5
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez 12, 15 itp. - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 5-6
- umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - ocena 4-5
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu - ocena 5-6
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych - ocena 6
- umie znajdować liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych - ocena 6
- zna cechy podzielności np. przez 12, 15 - ocena 5-6
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez 12, 15 itp. - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 5-6
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu - ocena 5-6

DZIAŁ 3. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości lub zbiorowości - ocena 2

- zna budowę ułamka zwykłego - ocena 2
- zna pojęcie liczby mieszanej - ocena 2
- rozumie pojęcie ułamka jako wynik podziału na równe części - ocena 2
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe - ocena 2
- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- rozumie pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- umie przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie - ocena 2
- umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa - ocena 2
- zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych - ocena 2
- umie skracać (rozszerzać) ułamki - ocena 2-3
- zna algorytm porównywania ułamków o równych mianownikach - ocena 2
- umie porównywać ułamki o równych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie dodawać i odejmować:
 - ułamki o tych samych mianownikach - ocena 2
 - liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 2-3
- umie odejmować ułamki od całości - ocena 2
- zna zasadę dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm mnożenia ułamków przez liczby naturalne - ocena 2
- umie mnożyć ułamki przez liczby naturalne - ocena 2
- zna algorytm mnożenia ułamków - ocena 2
- zna pojęcie odwrotności liczby - ocena 2
- umie mnożyć dwa ułamki zwykłe - ocena 2
- umie podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych - ocena 2
- zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne - ocena 2
- umie dzielić ułamki przez liczby naturalne - ocena 2
- zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych - ocena 2
- umie dzielić ułamki zwykłe przez ułamki zwykłe - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna pojęcie ułamka właściwego i ułamka niewłaściwego - ocena 3
- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy - ocena 3
- umie odróżniać ułamki właściwe od ułamków niewłaściwych - ocena 3
- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 3-4
- umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego - ocena 3-4
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego - ocena 3
- umie skracać (rozszerzać) ułamki - ocena 2-3
- umie sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika - ocena 3
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej - ocena 3-4
- zna algorytm porównywania ułamków o równych licznikach - ocena 3
- zna algorytm porównywania ułamków o różnych mianownikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki o równych licznikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie porównywać liczby mieszane - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 2-3
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować:
 - dwa ułamki zwykłe o różnych mianownikach - ocena 3
 - dwie liczby mieszane o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 3-4
- zna algorytm mnożenia liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne - ocena 3
- umie powiększać ułamki n razy - ocena 3

- umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- zna algorytm obliczania ułamka danej liczby naturalnej - ocena 3
- zna algorytm obliczania liczby, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka) - ocena 3
- umie obliczać ułamki liczb naturalnych - ocena 3
- umie obliczać liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka) - ocena 3
- zna algorytm mnożenia liczb mieszanych - ocena 3
- umie mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane - ocena 3
- umie podawać odwrotności liczb mieszanych - ocena 3
- umie skracać przy mnożeniu ułamków - ocena 3-4
- umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- zna algorytm dzielenia liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3
- umie dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne - ocena 3
- umie pomniejszać ułamki zwykłe i liczby mieszane n razy - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- zna algorytm dzielenia liczb mieszanych - ocena 3
- umie dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane - ocena 3
- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi - ocena 4
- zna algorytm wyłączania całości z ułamka - ocena 4
- umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego - ocena 3-4
- umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych - ocena 4
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej - ocena 3-4
- umie sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków - ocena 4
- zna algorytm porównywania ułamków do $\frac{1}{2}$ - ocena 4
- zna algorytm porównywania ułamków poprzez ustalenie, który z nich na osi liczbowej leży bliżej 1 - ocena 4
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie porównywać liczby mieszane - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków - ocena 4
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować dwie liczby mieszane o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie powiększać liczby mieszane n razy - ocena 4
- umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 4-5
- rozumie pojęcie ułamka liczby - ocena 4
- umie skracać przy mnożeniu ułamków - ocena 3-4
- umie stosować prawa działań w mnożeniu ułamków - ocena 4

- umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie obliczać ułamki liczb mieszanych - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych - ocena 4
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 5-6
- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 4-5
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6

DZIAŁ 4. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne - ocena 2

- umie rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe (równoległe) - ocena 2
- umie kreślić proste i odcinki prostopadłe - ocena 2
- umie kreślić prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - ocena 2
- zna pojęcie kąta - ocena 2
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny - ocena 2
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- zna jednostki miary kątów: stopnie - ocena 2
- umie mierzyć kąty - ocena 2-3
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- zna pojęcia kątów:
 - przyległych - ocena 2
 - wierzchołkowych - ocena 2
- zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów - ocena 2-3
- umie wskazywać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4
- zna pojęcie wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie wierzchołka, kąta, boku wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie przekątnej wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie obwodu wielokąta - ocena 2
- umie rysować wielokąty o danych cechach - ocena 2-3
- umie rysować przekątne wielokąta - ocena 2
- umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości - ocena 2-3
- zna rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- umie określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków - ocena 2-3
- umie obliczać obwód trójkąta o danych długościach boków - ocena 2
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta - ocena 2
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat - ocena 2
- zna własności prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach - ocena 2
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- zna pojęcia: równoległobok, romb - ocena 2
- zna własności boków równoległoboku i rombu - ocena 2
- umie wyróżniać spośród czworokątów równoległoboki i romby - ocena 2
- umie rysować przekątne równoległoboków i rombów - ocena 2
- zna pojęcie trapezu - ocena 2
- zna nazwy czworokątów - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i równoległych - ocena 3
- zna pojęcie odległości punktu od prostej - ocena 3
- zna pojęcie odległości między prostymi - ocena 3
- umie kreślić proste i odcinki równoległe - ocena 3
- umie kreślić prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - ocena 3
- umie kreślić proste w ustalonej odległości - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 3-4
- zna elementy budowy kąta - ocena 3
- zna zapis symboliczny kąta - ocena 3
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie mierzyć kąty - ocena 2-3
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- umie określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3-4
- zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów - ocena 2-3
- umie wskazywać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4

- umie rysować wielokąty o danych cechach - ocena 2-3
- umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości - ocena 2-3
- umie obliczać obwody wielokątów w skali - ocena 3-4
- zna rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym - ocena 3
- zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- rozumie klasyfikację trójkątów - ocena 3
- umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- umie określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków - ocena 2-3
- umie obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia - ocena 3
- zna zasady konstrukcji trójkąta przy pomocy cyrkla i linijki - ocena 3
- zna warunki zbudowania trójkąta - ocena 3
- umie konstruować trójkąty o trzech danych bokach - ocena 3
- zna miary kątów w trójkącie równobocznym - ocena 3
- zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta - ocena 3-4
- zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu - ocena 3
- umie rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie - ocena 3
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- umie obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej - ocena 3-4
- zna własności przekątnych równoległoboku i rombu - ocena 3
- zna sumę miar kątów wewnętrznych równoległoboku - ocena 3
- zna własności miar kątów równoległoboku - ocena 3
- umie rysować równoległoboki i romby, mając dane: długości boków - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach - ocena 3-4
- zna nazwy boków w trapezie - ocena 3
- zna rodzaje trapezów - ocena 3
- zna sumę miar kątów trapezu - ocena 3
- zna własności miar kątów trapezu - ocena 3
- umie rysować trapez, mając dane długości dwóch boków - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów w trapezach - ocena 3-4
- zna własności czworokątów - ocena 3-4
- umie nazywać czworokąty, znając ich cechy - ocena 3-4
- zna pojęcie osi symetrii figury - ocena 3
- zna pojęcie figury osiowoosymetrycznej - ocena 3
- umie wskazywać i rysować osie symetrii figury (jeśli istnieją) - ocena 3
- umie rozpoznać figury osiowoosymetryczne - ocena 3-4
- umie rysować figury osiowoosymetryczne - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 3-4
- umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie - ocena 4-5
- zna rodzaje kątów: wypukły, wklęsły - ocena 4
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- zna jednostki miary kątów: minuty, sekundy - ocena 4
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- umie określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3-4
- umie obliczać miarę kąta wklęsłego - ocena 4-5
- zna pojęcia kątów:
 - naprzemianległych - ocena 4
 - odpowiadających - ocena 4
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4
- umie obliczać obwody wielokątów w skali - ocena 3-4
- umie porównywać obwody wielokątów - ocena 4-5
- umie obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego - ocena 4

- umie konstruować trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia - ocena 4
- umie konstruować trójkąt przystający do danego - ocena 4-5
- umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta - ocena 3-4
- umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - ocena 4-5
- umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- umie obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej - ocena 3-4
- umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach - ocena 3-4
- umie obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- zna własności miar kątów trapezu równoramiennego - ocena 4
- umie obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramiennego - ocena 4-5
- umie obliczać brakujące miary kątów w trapezach - ocena 3-4
- umie obliczać miary kątów trapezu równoramiennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu - ocena 4
- zna własności czworokątów - ocena 3-4
- rozumie klasyfikację czworokątów - ocena 4
- umie nazywać czworokąty, znając ich cechy - ocena 3-4
- umie określać zależności między czworokątami - ocena 4-5
- umie rozpoznać figury osiowosymetryczne - ocena 3-4
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 3-4
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z zegarem - ocena 5-6
- umie obliczać miarę kąta wklęsłego - ocena 4-5
- umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach - ocena 5-6
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 5-6
- umie dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie porównywać obwody wielokątów - ocena 4-5
- umie obliczać liczbę przekątnych n-kątów - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami - ocena 5-6
- umie konstruować trójkąt przystający do danego - ocena 4-5
- umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - ocena 4-5
- umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach - ocena 5-6
- umie obliczać sumy miar kątów wielokątów - ocena 5
- umie rysować równoległoboki i romby, mając dane długości przekątnych - ocena 5
- umie obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie wyróżniać w narysowanych figurach równoległoboki i romby - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach - ocena 5-6
- umie obliczać miary kątów trapezu równoramiennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie rysować trapez równoramienny, mając dane długości dwóch podstaw - ocena 5
- umie wyróżniać w narysowanych figurach trapezy - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta - ocena 5-6
- umie określać zależności między czworokątami - ocena 4-5
- umie rysować czworokąty spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 4-5
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z zegarem - ocena 5-6

- umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach - ocena 5-6
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 5-6
- umie dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie obliczać liczbę przekątnych n-kątów - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami - ocena 5-6
- umie konstruować wielokąty przystające do danych - ocena 6
- umie stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach - ocena 5-6
- umie rysować kwadraty, mając dane jeden wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z równoległobokami i rombami - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 5-6

Klasa 5a

Drugie półrocze

DZIAŁ 5. UŁAMKI DZIESIĘTNE
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna dwie postaci ułamka dziesiętnego - ocena 2 • umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3 • umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 2-3 • zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 2-3 • zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 2-3 • umie porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2 • zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości - ocena 2-3 • zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2 • umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o takiej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2 • zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 2 • umie mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3 • zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 2 • rozumie dzielenie jako działanie odwrotne do mnożenia - ocena 2 • umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3 • zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 2 • umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4 • zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 2 • umie pamięciowo i pisemnie mnożyć: • - dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera - ocena 2 • zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 2 • umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne jednocyfrowe - ocena 2 • zna zasadę zamiany ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe - ocena 2 • umie zamieniać ułamki dziesiętne ułamki zwykłe - ocena 2 • umie zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 2
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• rozumie pozycyjny układ dziesiętkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe - ocena 3 • umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3 • umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 2-3 • umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer - ocena 3 • zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 2-3

- umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie - ocena 3-4
- umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego - ocena 3-4
- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać - ocena 3-4
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 2-3
- umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) - ocena 3-4
- umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej - ocena 3-4
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości - ocena 2-3
- rozumie możliwość przedstawiania różnymi sposobami długości i masy - ocena 3
- umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie - ocena 3-4
- zna interpretację dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych na osi liczbowej - ocena 3
- rozumie porównywanie różnicowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 3-4
- umie mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4
- umie powiększać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych - ocena 3-4
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie pomniejszać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne - ocena 3-4
- zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania ułamka - ocena 3
- umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 3-4
- umie wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie - ocena 3-4
- umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego - ocena 3-4
- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 4
- umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej - ocena 3-4
- umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie - ocena 3-4
- umie porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w sumach i różnicach tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4-5
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4
- umie powiększać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 4
- rozumie obliczanie części liczby - ocena 4
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych - ocena 3-4
- umie obliczać ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi - ocena 4

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb - ocena 4-5
- umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie pomniejszać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 4
- umie dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie szacować wyniki działań - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4
- zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą dzielenia licznika przez mianownik - ocena 4
- umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 3-4
- umie wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi - ocena 3-4
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej - ocena 5
- umie uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność nierówności - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy - ocena 5-6
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 5-6
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 5
- zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych - ocena 5
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zapisem ułamka dziesiętnego - ocena 6
- umie uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność nierówności - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy - ocena 5-6
- umie wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało maksymalną wartość - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków - ocena 6
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

DZIAŁ 6. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna jednostki miary pola - ocena 2
- zna wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu - ocena 2
- rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych - ocena 2
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w tych samych jednostkach - ocena 2

- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)
- umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 3-4
- zna gruntowe jednostki pola i zależności między nimi - ocena 3
- rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami pola - ocena 3
- zna zależności między jednostkami pola - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5
- zna pojęcie wysokości i podstawy równoległoboku - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola równoległoboku - ocena 3
- umie obliczać pola równoległoboków - ocena 3
- umie obliczać pola i obwody rombu - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola rombu wykorzystujący długości przekątnych - ocena 3
- umie obliczać pole rombu o danych przekątnych - ocena 3
- umie obliczać pole kwadratu o danej przekątnej - ocena 3
- zna pojęcie wysokości i podstawy trójkąta - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola trójkąta - ocena 3
- umie obliczać pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta - ocena 3
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów ostrokątnych - ocena 3
- umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5
- zna pojęcie wysokości i podstawy trapezu - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola trapezu - ocena 3
- umie obliczać pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość - ocena 3
- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)
- umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie obliczać bok kwadratu, znając jego pole - ocena 4
- umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 3-4
- umie obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów - ocena 4-5
- zna zależności między jednostkami pola - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5
- umie obliczać długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę - ocena 4
- umie obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy - ocena 4
- umie obliczać wysokość rombu, znając jego obwód - ocena 4
- umie porównywać pola narysowanych równoległoboków - ocena 4
- umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków - ocena 4-5
- rozumie kryteria doboru wzoru na obliczanie pola rombu - ocena 4
- umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi - ocena 4-5
- umie rysować romb o danym polu - ocena 4
- umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej - ocena 4-5
- umie rysować trójkąty o danych polach - ocena 4
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów rozwartokątnych - ocena 4-5
- umie obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych - ocena 4
- umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnicy pól trójkątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6
- umie obliczać pole trapezu, znając sumę długości podstaw i wysokość - ocena 4
- umie obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnicy pól znanych wielokątów - ocena 4-5
- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)

• umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:
• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów - ocena 4-5 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali - ocena 5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 5-6 • umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie - ocena 4-5 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków - ocena 4-5 • umie obliczać wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości - ocena 5 • umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi - ocena 4-5 • umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów - ocena 5-6 • umie obliczać pola narysowanych trójkątów rozwartokątnych - ocena 4-5 • umie obliczać wysokość trójkąta, znając długość podstawy i pole trójkąta - ocena 5 • umie obliczać długość podstawy trójkąta, znając wysokość i pole trójkąta - ocena 5 • umie obliczać długość przyprostokątnej, znając pole trójkąta i długość drugiej przyprostokątnej - ocena 5 • umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól trójkątów - ocena 4-5 • umie rysować prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6 • umie obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów - ocena 5-6 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5 • umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów - ocena 5-6
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie dzielić linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach - ocena 6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami równoległoboków - ocena 6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów - ocena 5-6 • umie rysować prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów - ocena 5-6 • umie dzielić trapezy na części o równych polach - ocena 6 • umie rysować wielokąty o danych polach - ocena 6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów - ocena 5-6

DZIAŁ 7. LICZBY CAŁKOWITE
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna pojęcia: liczby ujemnej i liczby dodatniej - ocena 2 • zna pojęcie liczb przeciwnych - ocena 2 • rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne - ocena 2 • umie porównywać liczby całkowite: – dodatnie - ocena 2 – dodatnie z ujemnymi - ocena 2 • umie podawać liczby przeciwne do danych - ocena 2 • umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• zna pojęcie liczby całkowitej - ocena 3 • rozumie rozszerzenie zbioru liczb o zbiór liczb całkowitych - ocena 3 • umie podawać liczby całkowite większe lub mniejsze od danej - ocena 3 – ujemne - ocena 3 – ujemne z zerem - ocena 3 • umie porządkować liczby całkowite - ocena 3 • umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4

• umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5
Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:
• umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4 • umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:
• umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie rozwiązywać zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego - ocena 6

DZIAŁ 8. OBJĘTOŚĆ FIGURY
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna pojęcie objętości figury - ocena 2 • zna jednostki objętości - ocena 2 • umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych - ocena 2-3 • zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu - ocena 2 • umie obliczać objętości sześcianów - ocena 2 • umie obliczać objętości prostopadłościanów - ocena 2-3
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością - ocena 3 • umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych - ocena 2-3 • umie przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury - ocena 3 • umie obliczać objętości prostopadłościanów - ocena 2-3 • zna definicje litra i mililitra oraz zależności pomiędzy nimi - ocena 3 • umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości - ocena 3-4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach - ocena 3-4
Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:
• umie obliczać objętość prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów - ocena 4 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 4 • zna zależności pomiędzy jednostkami objętości - ocena 4-5 • rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości - ocena 4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości - ocena 3-4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach - ocena 3-4 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach - ocena 4-5 • umie zamieniać jednostki objętości - ocena 4-5
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:
• umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - ocena 5-6 • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 5-6 • umie obliczać pole powierzchni sześcianu znając jego objętość - ocena 5 • zna zależności pomiędzy jednostkami objętości - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach - ocena 4-5 • umie zamieniać jednostki objętości - ocena 4-5 • umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - ocena 5-6
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - ocena 5-6 • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 5-6 • umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - ocena 5-6

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA	
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:	
• zna system dziesiętkowy - ocena 2 • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą - ocena 2 • rozumie pojęcie osi liczbowej - ocena 2 • rozumie wartość liczby w zależności od położenia jej cyfr - ocena 2 • umie zapisywać liczby za pomocą cyfr - ocena 2-3 • umie odczytywać liczby zapisane cyframi - ocena 2 • umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3 • umie porównywać liczby - ocena 2 • umie porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie - ocena 2-3 • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4 • zna nazwy działań i ich elementów - ocena 2 • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 - ocena 2 • zna nazwy działań i ich elementów - ocena 2 • umie pamięciowo mnożyć liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 - ocena 2 • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 - ocena 2 • umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 2-3 • zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują i gdy występują nawiasy - ocena 2 • umie wskazać działanie, które należy wykonać jako pierwsze - ocena 2 • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 2 • zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 2 • rozumie potrzebę stosowania dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 2 • umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego - ocena 2 • umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4 • zna algorytmy mnożenia pisemnego - ocena 2 • rozumie potrzebę stosowania mnożenia pisemnego - ocena 2 • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe - ocena 2 • zna algorytmy dzielenia pisemnego - ocena 2 • umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2 • umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4	
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:	
• umie zapisywać liczby za pomocą cyfr - ocena 2-3 • umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3 • umie porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie - ocena 2-3 • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4 • rozumie porównywanie różnicowe - ocena 3 • rozumie korzyści płynące z szybkiego liczenia - ocena 3 • rozumie korzyści płynące z zastąpienia rachunków pisemnych rachunkami pamięciowymi - ocena 3 • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby powyżej 100 - ocena 3 • umie dopełniać składniki do określonej sumy - ocena 3 • umie obliczać odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna) - ocena 3 • umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe - ocena 3 • umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5 • zna pojęcie kwadratu i sześciannu liczby - ocena 3 • rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3 • rozumie korzyści płynące z szybkiego liczenia - ocena 3 • umie pamięciowo mnożyć liczby powyżej 100 - ocena 3 • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100 - ocena 3 • umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) - ocena 3 • umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 2-3 • umie obliczać kwadraty i sześcianny liczb - ocena 3 • umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 - ocena 3-4 • umie zamieniać jednostki - ocena 3-4	

- umie zastąpić iloczyn prostszym iloczynem - ocena 3-4
- umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymywać różne wyniki - ocena 3-4
- rozumie korzyści płynące z szacowania - ocena 3
- umie szacować wyniki działań - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych - ocena 3
- umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 3-4
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3-4
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe - ocena 3
- umie dzielić liczby zakończone zerami - ocena 3
- umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie stosować prawo przemienności i łączności dodawania - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 4
- umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie stosować poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym - ocena 4-5
- umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki - ocena 3-4
- umie zastąpić iloczyn prostszym iloczynem - ocena 3-4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - ocena 4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy, a są potęgi - ocena 4
- umie obliczać wartości wyrażań arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi - ocena 4-5
- umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymywać różne wyniki - ocena 3-4
- umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5
- umie szacować wyniki działań - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4-5
- umie porównywać różnicowo liczby - ocena 2-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3-4
- umie pomniejszać liczby n razy - ocena 2-4
- umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną - ocena 5-6
- umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb - ocena 3-5
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie stosować poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym - ocena 4-5
- umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6
- umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6
- umie obliczać wartości wyrażań arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi - ocena 4-5
- umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości - ocena 4-5

• umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5 • umie uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4-5 • umie planować zakupy stosownie do posiadanych środków - ocena 5-6 • umie odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 5-6 • umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 5
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6 • umie tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną - ocena 5-6 • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe - ocena 5-6 • umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6 • umie proponować własne metody szybkiego liczenia - ocena 5-6 • umie planować zakupy stosownie do posiadanych środków - ocena 5-6 • umie odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - ocena 5-6 • umie odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym - ocena 6 • umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym - ocena 5-6 • umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych - ocena 6

DZIAŁ 2. WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej - ocena 2 • umie wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych - ocena 2 • umie wskazywać wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej - ocena 2 • zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej - ocena 2 • umie podawać dzielniki liczb naturalnych - ocena 2-3 • umie wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych - ocena 2-3 • zna cechy podzielności przez: 2, 5, 10, 100 - ocena 2 • umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100 - ocena 2 • zna pojęcia: liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 2 • zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3 • rozumie sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3 • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe - ocena 2
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• rozumie pojęcie NWW liczb naturalnych - ocena 3 • zna algorytm znajdowania NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-4 • umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych - ocena 3-4 • umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4 • rozumie pojęcie NWD liczb naturalnych - ocena 3 • umie podawać dzielniki liczb naturalnych - ocena 2-3 • umie wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych - ocena 2-3 • umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4 • zna cechy podzielności przez: 3, 9, 4 - ocena 3 • rozumie korzyści płynące ze znajomości cech podzielności - ocena 3 • umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 9, 4 - ocena 3 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 3-4 • rozumie, że liczby 0 i 1 nie zaliczają się ani do liczb pierwszych, ani do złożonych - ocena 3 • umie określać, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone - ocena 3 • umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone - ocena 3 • umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi - ocena 3-4 • zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3 • rozumie sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 2-3 • umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe - ocena 3-4

- umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- zna algorytm znajdowania NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie znajdować NWW trzech liczb naturalnych - ocena 4-5
- umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych - ocena 3-4
- umie określać, czy dany rok jest przestępny - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 3-4
- umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi - ocena 3-4
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - ocena 4-5
- umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze - ocena 3-4
- umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 4-5
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie znajdować NWW trzech liczb naturalnych - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem N66 - ocena 5-6
- zna cechy podzielności np. przez 12, 15 - ocena 5-6
- umie określać, czy dany rok jest przestępny - ocena 4-5
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez 12, 15 itp. - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 5-6
- umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - ocena 3-5
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - ocena 4-5
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu - ocena 5-6
- zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- rozumie algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - ocena 3-5
- umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych - ocena 6
- umie znajdować liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych - ocena 6
- zna cechy podzielności np. przez 12, 15 - ocena 5-6
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez 12, 15 itp. - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności - ocena 5-6
- umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - ocena 4-6
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu - ocena 5-6

DZIAŁ 3. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości lub zbiorowości - ocena 2
- zna budowę ułamka zwykłego - ocena 2
- zna pojęcie liczby mieszanej - ocena 2
- rozumie pojęcie ułamka jako wynik podziału na równe części - ocena 2
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe - ocena 2
- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- rozumie pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- umie przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie - ocena 2

- umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa - ocena 2
- zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych - ocena 2
- umie skracać (rozszerzać) ułamki - ocena 2-3
- zna algorytm porównywania ułamków o równych mianownikach - ocena 2
- umie porównywać ułamki o równych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie dodawać i odejmować:
 - ułamki o tych samych mianownikach - ocena 2
 - liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 2-3
- umie odejmować ułamki od całości - ocena 2
- zna zasadę dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm mnożenia ułamków przez liczby naturalne - ocena 2
- umie mnożyć ułamki przez liczby naturalne - ocena 2
- zna algorytm mnożenia ułamków - ocena 2
- zna pojęcie odwrotności liczby - ocena 2
- umie mnożyć dwa ułamki zwykłe - ocena 2
- umie podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych - ocena 2
- zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne - ocena 2
- umie dzielić ułamki przez liczby naturalne - ocena 2
- zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych - ocena 2
- umie dzielić ułamki zwykłe przez ułamki zwykłe - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna pojęcie ułamka właściwego i ułamka niewłaściwego - ocena 3
- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy - ocena 3
- umie odróżniać ułamki właściwe od ułamków niewłaściwych - ocena 3
- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 3-4
- umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego - ocena 3-4
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego - ocena 3
- umie skracać (rozszerzać) ułamki - ocena 2-3
- umie sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika - ocena 3
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej - ocena 3-4
- zna algorytm porównywania ułamków o równych licznikach - ocena 3
- zna algorytm porównywania ułamków o różnych mianownikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki o równych licznikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie porównywać liczby mieszane - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 2-3
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować:
 - dwa ułamki zwykłe o różnych mianownikach - ocena 3
 - dwie liczby mieszane o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 3-4
- zna algorytm mnożenia liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne - ocena 3
- umie powiększać ułamki n razy - ocena 3
- umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- zna algorytm obliczania ułamka danej liczby naturalnej - ocena 3
- zna algorytm obliczania liczby, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka) - ocena 3
- umie obliczać ułamki liczb naturalnych - ocena 3
- umie obliczać liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka) - ocena 3
- zna algorytm mnożenia liczb mieszanych - ocena 3

- umie mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane - ocena 3
- umie podawać odwrotności liczb mieszanych - ocena 3
- umie skracać przy mnożeniu ułamków - ocena 3-4
- umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- zna algorytm dzielenia liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3
- umie dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne - ocena 3
- umie pomniejszać ułamki zwykłe i liczby mieszane n razy - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- zna algorytm dzielenia liczb mieszanych - ocena 3
- umie dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane - ocena 3
- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - ocena 2-4
- umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi - ocena 4
- zna algorytm wyłączania całości z ułamka - ocena 4
- umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego - ocena 3-4
- umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych - ocena 4
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej - ocena 3-4
- umie sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków - ocena 4
- zna algorytm porównywania ułamków do $\frac{1}{2}$ - ocena 4
- zna algorytm porównywania ułamków poprzez ustalenie, który z nich na osi liczbowej leży bliżej 1 - ocena 4
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie porównywać liczby mieszane - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków - ocena 4
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować dwie liczby mieszane o różnych mianownikach - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 3-4
- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie powiększać liczby mieszane n razy - ocena 4
- umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 4-5
- rozumie pojęcie ułamka liczby - ocena 4
- umie skracać przy mnożeniu ułamków - ocena 3-4
- umie stosować prawa działań w mnożeniu ułamków - ocena 4
- umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie obliczać ułamki liczb mieszanych - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych - ocena 4
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 3-4
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6

- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - ocena 5-6
- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 4-5
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 4-5
- umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania liczby, której część jest określona za pomocą ułamka - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych - ocena 5-6

DZIAŁ 4. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- umie rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe (równoległe) - ocena 2
- umie kreślić proste i odcinki prostopadłe - ocena 2
- umie kreślić prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - ocena 2
- zna pojęcie kąta - ocena 2
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny - ocena 2
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- zna jednostki miary kątów: stopnie - ocena 2
- umie mierzyć kąty - ocena 2-3

- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- zna pojęcia kątów:
 - przyległych - ocena 2
 - wierzchołkowych - ocena 2
- zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów - ocena 2-3
- umie wskazywać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4
- zna pojęcie wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie wierzchołka, kąta, boku wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie przekątnej wielokąta - ocena 2
- zna pojęcie obwodu wielokąta - ocena 2
- umie rysować wielokąty o danych cechach - ocena 2-3
- umie rysować przekątne wielokąta - ocena 2
- umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości - ocena 2-3
- zna rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- umie określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków - ocena 2-3
- umie obliczać obwód trójkąta o danych długościach boków - ocena 2
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta - ocena 2
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat - ocena 2
- zna własności prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach - ocena 2
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- zna pojęcia: równoległobok, romb - ocena 2
- zna własności boków równoległoboku i rombu - ocena 2
- umie wyróżniać spośród czworokątów równoległoboki i romby - ocena 2
- umie rysować przekątne równoległoboków i rombów - ocena 2
- zna pojęcie trapezu - ocena 2
- zna nazwy czworokątów - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i równoległych - ocena 3
- zna pojęcie odległości punktu od prostej - ocena 3
- zna pojęcie odległości między prostymi - ocena 3
- umie kreślić proste i odcinki równoległe - ocena 3
- umie kreślić prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej - ocena 3
- umie kreślić proste w ustalonej odległości - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 3-4
- zna elementy budowy kąta - ocena 3
- zna zapis symboliczny kąta - ocena 3
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie mierzyć kąty - ocena 2-3
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- umie określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3-4
- zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów - ocena 2-3
- umie wskazywać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie rysować poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-3
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4
- umie rysować wielokąty o danych cechach - ocena 2-3
- umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości - ocena 2-3
- umie obliczać obwody wielokątów w skali - ocena 3-4
- zna rodzaje trójkątów - ocena 2-3
- zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym - ocena 3
- zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- rozumie klasyfikację trójkątów - ocena 3
- umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów - ocena 2-3

- umie określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków - ocena 2-3
- umie obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia - ocena 3
- zna zasady konstrukcji trójkąta przy pomocy cyrkla i linijki - ocena 3
- zna warunki zbudowania trójkąta - ocena 3
- umie konstruować trójkąty o trzech danych bokach - ocena 3
- zna miary kątów w trójkącie równobocznym - ocena 3
- zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta - ocena 3-4
- zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu - ocena 3
- umie rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie - ocena 3
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- umie obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej - ocena 3-4
- zna własności przekątnych równoległoboku i rombu - ocena 3
- zna sumę miar kątów wewnętrznych równoległoboku - ocena 3
- zna własności miar kątów równoległoboku - ocena 3
- umie rysować równoległoboki i romby, mając dane: długości boków - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach - ocena 3-4
- zna nazwy boków w trapezie - ocena 3
- zna rodzaje trapezów - ocena 3
- zna sumę miar kątów trapezu - ocena 3
- zna własności miar kątów trapezu - ocena 3
- umie rysować trapez, mając dane długości dwóch boków - ocena 3
- umie obliczać brakujące miary kątów w trapezach - ocena 3-4
- zna własności czworokątów - ocena 3-4
- umie nazywać czworokąty, znając ich cechy - ocena 3-4
- zna pojęcie osi symetrii figury - ocena 3
- zna pojęcie figury osiowosymetrycznej - ocena 3
- umie wskazywać i rysować osie symetrii figury (jeśli istnieją) - ocena 3
- umie rozpoznać figury osiowosymetryczne - ocena 3-4
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostokątnością i równoległością prostych - ocena 3-4
- umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie - ocena 4-5
- zna rodzaje kątów: wypukły, wklęsły - ocena 4
- umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów - ocena 2-4
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- zna jednostki miary kątów: minuty, sekundy - ocena 4
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej - ocena 2-4
- umie określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3-4
- umie obliczać miarę kąta wklęsłego - ocena 4-5
- zna pojęcia kątów:
 - naprzemianległych - ocena 4
 - odpowiadających - ocena 4
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 2-4
- umie obliczać obwody wielokątów w skali - ocena 3-4
- umie porównywać obwody wielokątów - ocena 4-5
- umie obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego - ocena 4
- umie konstruować trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia - ocena 4
- umie konstruować trójkąt przystający do danego - ocena 4-5
- umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta - ocena 3-4
- umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - ocena 4-5
- umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów - ocena 2-4
- umie obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej - ocena 3-4
- umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach - ocena 3-4

- umie obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- zna własności miar kątów trapezu równoramienne - ocena 4
- umie obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramienne - ocena 4-5
- umie obliczać brakujące miary kątów w trapezach - ocena 3-4
- umie obliczać miary kątów trapezu równoramienne (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu - ocena 4
- zna własności czworokątów - ocena 3-4
- rozumie klasyfikację czworokątów - ocena 4
- umie nazywać czworokąty, znając ich cechy - ocena 3-4
- umie określać zależności między czworokątami - ocena 4-5
- umie rozpoznać figury osiowosymetryczne - ocena 3-4
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 3-4
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostokątnością i równoległością prostych - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z zegarem - ocena 5-6
- umie obliczać miarę kąta wklęsłego - ocena 4-5
- umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach - ocena 5-6
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 5-6
- umie dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie porównywać obwody wielokątów - ocena 4-5
- umie obliczać liczbę przekątnych n-kątów - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami - ocena 5-6
- umie konstruować trójkąt przystający do danego - ocena 4-5
- umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - ocena 4-5
- umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach - ocena 5-6
- umie obliczać sumy miar kątów wielokątów - ocena 5
- umie rysować równoległoboki i romby, mając dane długości przekątnych - ocena 5
- umie obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie wyróżniać w narysowanych figurach równoległoboki i romby - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach - ocena 5-6
- umie obliczać miary kątów trapezu równoramienne (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi - ocena 4-5
- umie rysować trapez równoramienny, mając dane długości dwóch podstaw - ocena 5
- umie wyróżniać w narysowanych figurach trapezy - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta - ocena 5-6
- umie określać zależności między czworokątami - ocena 4-5
- umie rysować czworokąty spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 4-5
- umie rysować figury osiowosymetryczne - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostokątnością i równoległością prostych - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty o danych kątach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z zegarem - ocena 5-6
- umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach - ocena 5-6
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 5-6
- umie dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie obliczać liczbę przekątnych n-kątów - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami - ocena 5-6
- umie konstruować wielokąty przystające do danych - ocena 6
- umie stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków - ocena 6

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach - ocena 5-6
- umie rysować kwadraty, mając dane jeden wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z równoległobokami i rombami - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta - ocena 5-6
- umie rysować czworokąty spełniające podane warunki - ocena 5-6
- umie rysować figury osiowoosymetryczne - ocena 5-6
- umie uzupełniać rysunek tak, aby nowa figura miała oś symetrii - ocena 5-6

Klasa 5b

Drugie półrocze

DZIAŁ 5. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego - ocena 2
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 2-3
- zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 2-3
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 2-3
- umie porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości - ocena 2-3
- zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o takiej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2
- zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 2
- umie mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 2
- rozumie dzielenie jako działanie odwrotne do mnożenia - ocena 2
- umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 2
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4
- zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 2
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć:
 - - dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera - ocena 2
- zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 2
- umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne jednocyfrowe - ocena 2
- zna zasadę zamiany ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe - ocena 2
- umie zamieniać ułamki dziesiętne ułamki zwykłe - ocena 2
- umie zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- rozumie pozycyjny układ dziesiętkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe - ocena 3
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 2-3
- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer - ocena 3
- zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 2-3
- umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie - ocena 3-4
- umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego - ocena 3-4
- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać - ocena 3-4
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 2-3
- umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) - ocena 3-4
- umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej - ocena 3-4

- zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości - ocena 2-3
- rozumie możliwość przedstawiania różnymi sposobami długości i masy - ocena 3
- umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie - ocena 3-4
- zna interpretację dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych na osi liczbowej - ocena 3
- rozumie porównywanie różnicowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 3-4
- umie mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - ocena 2-3
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4
- umie powiększać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych - ocena 3-4
- rozumie porównywanie ilorazowe - ocena 3
- umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie pomniejszać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne - ocena 3-4
- zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania ułamka - ocena 3
- umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 3-4
- umie wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi - ocena 3-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie - ocena 3-4
- umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego - ocena 3-4
- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 4
- umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej - ocena 3-4
- umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie - ocena 3-4
- umie porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3-4
- umie uzupełniać brakujące liczby w sumach i różnicach tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 4
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 4-5
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne - ocena 2-4
- umie powiększać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 4
- rozumie obliczanie części liczby - ocena 4
- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych - ocena 3-4
- umie obliczać ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb - ocena 4-5
- umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe - ocena 3-4
- umie pomniejszać ułamki dziesiętne n razy - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 4

- umie dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 4
- umie szacować wyniki działań - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 4
- zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą dzielenia licznika przez mianownik - ocena 4
- umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie - ocena 3-4
- umie wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 3-4
- umie porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi - ocena 3-4
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej - ocena 5
- umie uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność nierówności - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy - ocena 5-6
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 5-6
- umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - ocena 5
- zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych - ocena 5
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zapisem ułamka dziesiętnego - ocena 6
- umie uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność nierówności - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy - ocena 5-6
- umie wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne - ocena 5-6
- umie wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało maksymalną wartość - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków - ocena 6
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich - ocena 4-6

DZIAŁ 6. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna jednostki miary pola - ocena 2
- zna wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu - ocena 2
- rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych - ocena 2
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w tych samych jednostkach - ocena 2
- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)
- umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 3-4
- zna gruntowe jednostki pola i zależności między nimi - ocena 3
- rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami pola - ocena 3

- zna zależności między jednostkami pola - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5
- zna pojęcie wysokości i podstawy równoległoboku - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola równoległoboku - ocena 3
- umie obliczać pola równoległoboków - ocena 3
- umie obliczać pola i obwody rombu - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola rombu wykorzystujący długości przekątnych - ocena 3
- umie obliczać pole rombu o danych przekątnych - ocena 3
- umie obliczać pole kwadratu o danej przekątnej - ocena 3
- zna pojęcie wysokości i podstawy trójkąta - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola trójkąta - ocena 3
- umie obliczać pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta - ocena 3
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów ostrokątnych - ocena 3
- umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5
- zna pojęcie wysokości i podstawy trapezu - ocena 3
- zna wzór na obliczanie pola trapezu - ocena 3
- umie obliczać pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość - ocena 3
- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)
- umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach - ocena 3-4
- umie obliczać bok kwadratu, znając jego pole - ocena 4
- umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 3-4
- umie obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów - ocena 4-5
- zna zależności między jednostkami pola - ocena 3-4
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 3-4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5
- umie obliczać długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę - ocena 4
- umie obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy - ocena 4
- umie obliczać wysokość rombu, znając jego obwód - ocena 4
- umie porównywać pola narysowanych równoległoboków - ocena 4
- umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków - ocena 4-5
- rozumie kryteria doboru wzoru na obliczanie pola rombu - ocena 4
- umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi - ocena 4-5
- umie rysować romb o danym polu - ocena 4
- umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej - ocena 4-5
- umie rysować trójkąty o danych polach - ocena 4
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów rozwartokątnych - ocena 4-5
- umie obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych - ocena 4
- umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól trójkątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6
- umie obliczać pole trapezu, znając sumę długości podstaw i wysokość - ocena 4
- umie obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5
- zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów (2-4)
- umie obliczać pola poznanych wielokątów - ocena 2-4
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 3-5

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 5-6
- umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków - ocena 4-5
- umie obliczać wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości - ocena 5
- umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi - ocena 4-5
- umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów - ocena 5-6
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów rozwartokątnych - ocena 4-5
- umie obliczać wysokość trójkąta, znając długość podstawy i pole trójkąta - ocena 5
- umie obliczać długość podstawy trójkąta, znając wysokość i pole trójkąta - ocena 5
- umie obliczać długość przyprostokątnej, znając pole trójkąta i długość drugiej przyprostokątnej - ocena 5
- umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach - ocena 3-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól trójkątów - ocena 4-5
- umie rysować prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6
- umie obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów - ocena 5-6
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5
- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie dzielić linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami równoległoboków - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów - ocena 5-6
- umie rysować prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów - ocena 5-6
- umie dzielić trapezy na części o równych polach - ocena 6
- umie rysować wielokąty o danych polach - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów - ocena 5-6

DZIAŁ 7. LICZBY CAŁKOWITE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcia: liczby ujemnej i liczby dodatniej - ocena 2
- zna pojęcie liczb przeciwnych - ocena 2
- rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne - ocena 2
- umie porównywać liczby całkowite:
 - dodatnie - ocena 2
 - dodatnie z ujemnymi - ocena 2
- umie podawać liczby przeciwne do danych - ocena 2
- umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna pojęcie liczby całkowitej - ocena 3
- rozumie rozszerzenie zbioru liczb o zbiór liczb całkowitych - ocena 3
- umie podawać liczby całkowite większe lub mniejsze od danej - ocena 3
 - ujemne - ocena 3
 - ujemne z zerem - ocena 3
- umie porządkować liczby całkowite - ocena 3
- umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej - ocena 2-4
- umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5
- umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5

• umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:
• umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych - ocena 3-5 • umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi - ocena 3-5
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie rozwiązywać zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego - ocena 6

DZIAŁ 8. OBJĘTOŚĆ FIGURY
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna pojęcie objętości figury - ocena 2 • zna jednostki objętości - ocena 2 • umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych - ocena 2-3 • zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu - ocena 2 • umie obliczać objętości sześcianów - ocena 2 • umie obliczać objętości prostopadłościanów - ocena 2-3
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością - ocena 3 • umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych - ocena 2-3 • umie przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury - ocena 3 • umie obliczać objętości prostopadłościanów - ocena 2-3 • zna definicje litra i mililitra oraz zależności pomiędzy nimi - ocena 3 • umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości - ocena 3-4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach - ocena 3-4
Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:
• umie obliczać objętość prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów - ocena 4 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 4 • zna zależności pomiędzy jednostkami objętości - ocena 4-5 • rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości - ocena 4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości - ocena 3-4 • umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach - ocena 3-4 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach - ocena 4-5 • umie zamieniać jednostki objętości - ocena 4-5
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:
• umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - ocena 5-6 • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 5-6 • umie obliczać pole powierzchni sześcianu znając jego objętość - ocena 5 • zna zależności pomiędzy jednostkami objętości - ocena 4-5 • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach - ocena 4-5 • umie zamieniać jednostki objętości - ocena 4-5 • umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - ocena 5-6
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - ocena 5-6 • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - ocena 5-6 • umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych - ocena 5-6