**Wymagania edukacyjne z matematyki do klasy czwartej**

Wymagania **NA OCENĘ DOPUSZCZAJĄCĄ (2)** obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

* zna pojęcie składnika i sumy,
* zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy,
* zna pojęcie czynnika i iloczynu,
* zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu,
* zna niewykonalność dzielenia przez 0
* zna pojęcie reszty z dzielenia ,
* zna zapis potęgi ,
* zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy ,
* zna pojęcie osi liczbowej.
* rozumie prawo przemienności dodawania
* rozumie rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach,
* rozumie prawo przemienności mnożenia,
* rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb
* umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem,
* umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem,
* umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną ,
* umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
* umie tabliczkę mnożenia ,
* umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia,
* umie mnożyć liczby przez 0,
* umie posługiwać się liczbą 1w mnożeniu i dzieleniu ,
* umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 ,
* umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100,
* umie pomniejszać lub powiększać liczbę *n* razy,
* umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
* umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów ,
* umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów,
* umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej,
* umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej .

DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

* zna dziesiątkowy system pozycyjny
* zna pojęcie cyfry
* rozumie dziesiątkowy system pozycyjny
* rozumie różnicę między cyfrą a liczbą
* umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr,
* umie czytać liczby zapisane cyframi
* umie zapisywać liczby słowami
* umie porównywać liczby
* zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
* umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer
* umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000
* zna zależność pomiędzy złotym a groszem
* zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce
* umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie
* umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach
* zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości
* umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach
* zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy
* umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach
* zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
* umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30
* umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30
* zna podział roku na kwartały, miesiące i dni
* zna nazwy dni tygodnia
* umie zapisywać daty
* umie zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat
* umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi
* umie zapisywać cyframi podane słownie godziny
* umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach

**DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE**

* zna algorytm dodawania pisemnego
* umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
* zna algorytm odejmowania pisemnego
* umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
* zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
* umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
* umie powiększać liczby *n* razy
* zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
* umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
* umie pomniejszać liczbę *n* razy .

**DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE**

* zna podstawowe figury geometryczne ,
* zna jednostki długości,
* zna zależności pomiędzy jednostkami długości,
* zna pojęcie kąta,
* zna rodzaje kątów: – prosty, ostry, rozwarty ,
* zna jednostkę miary kąta,
* zna pojęcie wielokąta ,
* zna elementy wielokątów oraz ich nazwy,
* zna pojęcia: prostokąt, kwadrat,
* zna własności prostokąta i kwadratu,
* zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów,
* zna pojęcia koła i okręgu,
* zna elementy koła i okręgu.
* rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek,
* rozumie pojęcie prostych prostopadłych ,
* rozumie pojęcie prostych równoległych ,
* rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości,
* umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne,
* umie kreślić podstawowe figury geometryczne,
* umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe,
* umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe: – na papierze w kratkę,
* umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe,
* umie zamieniać jednostki długości,
* umie mierzyć długości odcinków,
* umie kreślić odcinki danej długości,
* umie klasyfikować kąty,
* umie kreślić poszczególne rodzaje kątów,
* umie mierzyć kąty,
* umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech,
* umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: – na papierze w kratkę,
* umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty,
* umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu,
* umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi,
* umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu

**DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE**

* zna pojęcie ułamka jako części całości
* zna zapis ułamka zwykłego
* umie zapisywać słownie ułamek zwykły (K),
* umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną
* umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach
* zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
* zna algorytm dodawania, odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
* umie dodawać, odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach
* umie dodawać, odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach

**DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE**

* zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
* umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
* umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku
* zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych
* umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

**DZIAŁ 7. POLA FIGUR**

* zna pojęcie kwadratu jednostkowego
* umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi
* zna jednostki pola,
* zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu
* umie obliczać pola prostokątów i kwadratów

**DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY**

* zna pojęcie prostopadłościanu
* umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych.

Wymagania **NA OCENĘ DOSTATECZNĄ (3**) obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki Wymagania obejmują (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą):

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

* zna prawo przemienności dodawania
* umie dopełniać składniki do określonej wartości
* umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)
* rozumie porównywanie różnicowe
* umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej
* umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
* zna prawo przemienności mnożenia
* umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki
* umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik
* umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
* umie sprawdzać poprawność wykonania działania
* umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
* rozumie porównywanie ilorazowe
* umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej
* umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe
* rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika
* rozumie pojęcie potęgi
* umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
* umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe ,
* umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym
* umie czytać tekst ze zrozumieniem
* umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście
* umie układać pytania do podanych informacji
* umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć
* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
* umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg

**DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB**

* umie porządkować liczby w skończonym zbiorze
* zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
* umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer
* umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
* umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań
* rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot
* umie zamieniać grosze na złote i grosze
* umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach
* umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach
* umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie
* umie obliczać łączny koszt kilu produktów o różnych cenach
* umie obliczać resztę
* umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach
* umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
* umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości
* umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach
* zna liczby dni w miesiącach
* zna pojęcie wieku
* zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi
* umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem
* umie zapisywać daty po upływie określonego czasu
* zna zależności pomiędzy jednostkami czasu
* umie obliczać upływu czasu związany z zegarem

**DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE**

* umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
* umie obliczać sumy liczb opisanych słownie
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
* umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
* umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego
* umie obliczać różnice liczb opisanych słownie
* umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną
* umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
* umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
* zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami
* umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
* zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
* umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe
* umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego
* umie wykonywać dzielenie z resztą
* umie pomniejszać liczbę *n* razy

**DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE**

* zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych,
* zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych,
* zna elementy kąta,
* zna symbol kąta prostego,
* zna zależność między długością promienia i średnicy,
* zna pojęcie skali.
* rozumie różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem,
* rozumie różnicę między kołem i okręgiem,
* rozumie pojęcie skali.
* umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe – na papierze gładkim,
* umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące prze dany punkt,
* umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie,
* umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków,
* umie rysować wielokąt o określonych kątach,
* umie kreślić kąty o danej mierze,
* umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów,
* umie rysować wielokąt o określonych cechach,
* umie na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta,
* umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: – na papierze gładkim,
* umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie,
* umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół.

**DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE**

* zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej,
* zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach,
* zna pojęcie ułamka nieskracalnego,
* zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych,
* zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych,
* rozumie, że ułamek, jak każdą liczbę, można przedstawić na osi liczbowej,
* rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów.
* umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki,
* umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego,
* umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej,
* umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki,
* umie przedstawiać ułamek zwykły na osi,
* umie zaznaczać liczby mieszane na osi,
* umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej,
* umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach,
* umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych,
* umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych,

**DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE**

* zna nazwy rzędów po przecinku,
* zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego,
* zna zależności pomiędzy jednostkami długości,
* zna zależności pomiędzy jednostkami masy,
* zna różne sposoby zapisu tych samych liczb,
* zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
* rozumie dziesiątkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe,
* rozumie możliwość przedstawiania długości w różny sposób,
* rozumie możliwość przedstawiania masy w różny sposób,
* rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby.
* umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej,
* umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe,
* umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych,
* umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach,
* umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,
* umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,
* umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach,
* umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie.
* umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

**DZIAŁ 7. POLA FIGUR**

* umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.
* umie budować figury z kwadratów jednostkowych

**DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY**

* zna elementy budowy prostopadłościanu
* umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych
* umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu
* umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu
* umie obliczać sumę długości krawędzi sześcianu
* zna pojęcie siatki prostopadłościanu
* umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów
* umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów
* umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek
* umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek
* zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów
* umie obliczać pola powierzchni sześcianów
* umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki.

Wymagania **NA OCENĘ DOBRĄ (4)** obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia. Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczająca i dostateczną):

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
* rozumie związek potęgi z iloczynem
* umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,
* umie obliczać kwadraty i sześciany liczb,
* umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości,
* umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów.

**DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB**

* zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
* umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach,
* umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu

**DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

**DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE**

* zna rodzaje kątów:– pełny, półpełny,
* rozumie pojęcia: łamana
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami,
* umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku,
* umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki,
* umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości,
* umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.

**DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE**

* zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe.
* umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,
* umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej,
* umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych.

**DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE**

* umie porządkować ułamki dziesiętne,
* umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne,
* umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach.

**DZIAŁ 7. POLA FIGUR**

* umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole
* umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
* umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

**DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY**

* umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe - na rysunku,
* umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym,
* umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu, i sześcianu,
* umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi,
* umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali.

Wymagania **NA OCENĘ BARDZO DOBRĄ (5)** obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczająca, dostateczną, dobrą):

**DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA**

* umie zapisywać liczby w postaci potęg,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg
* umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe

**DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB**

* zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby:- większe niż 30
* umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby:- większe niż 30,
* umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich:- większe niż 30

**DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

**DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE**

* zna rodzaje kątów:– wklęsły
* umie obliczać miary kątów przyległych
* umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara,
* umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami,
* umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

**DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki,
* umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych.

**DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE**

* umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki.

**DZIAŁ 7. POLA FIGUR**

* umie układać figury tangramowe
* umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów,
* umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych,
* umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych,
* umie rysować figury o danym polu.

**DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANYI SZEŚCIANY**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów,
* umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni.

Wymagania **NA OCENĘ CELUJĄCĄ (6)** stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą):

**DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA**

* umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,
* umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów.

**DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy,
* umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu.

**DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE**

* umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.

**DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków,
* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów,
* umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali.

**DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE**

* umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach.

**DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE**

* umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb,
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych,
* umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości,
* umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,
* umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki.

**DZIAŁ 7. POLA FIGUR**

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola,
* umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

**DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY**

* umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu,
* umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów,
* umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu.