

Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny - klasa IV

Kategorie celów nauczania:

A – zapamiętanie wiadomości

B – rozumienie wiadomości

C – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych

D – stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)– ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania konieczne w zakresie zapamiętania i rozumienia wiadomości oraz w zakresie stosowania wiadomości w sytuacjach typowych i problemowych. 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: LICZBY I DZIAŁANIA

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcie składnika i sumy
- pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy
- pojęcie czynnika i iloczynu
- pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu
- niewykonalność dzielenia przez 0
- pojęcie reszty z dzielenia
- zapis potęgi
- kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy
- pojęcie osi liczbowej

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- prawo przemienności dodawania
- rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach
- prawo przemienności mnożenia
- potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
- pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
- tabliczkę mnożenia

- pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia
- mnożyć liczby przez 0
- posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu
- pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200
- pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej
- obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów
- obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów
- przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej
- odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

Dział : SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- dziesiętkowy system pozycyjny ,
- pojęcie cyfry
- znak nierówności $<$ i $>$
- algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- zależność pomiędzy złotym a groszem
- nominały monet i banknotów używanych w Polsce
- zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości
- zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy
- cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby- nie większe niż 30
- podział roku na kwartały, miesiące i dni
- nazwy dni tygodnia

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- dziesiętkowy system pozycyjny,
- różnicę między cyfrą a liczbą

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- zapisywać liczbę za pomocą cyfr,
- czytać liczby zapisane cyframi,
- zapisywać liczby słowami
- porównywać liczby,
- dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: o jednakowej liczbie zer ,
- mnożyć i dzielić przez 10,100,1000,
- zamieniać złote na grosze i odwrotnie
- porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach
- zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach
- zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach
- przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby:- nie większe niż 30
- odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich:- nie większe niż 30
- zapisywać daty

- posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi

DZIAŁ : DZIAŁANIA PISEMNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- algorytm dodawania pisemnego
- algorytm odejmowania pisemnego
- algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

- dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
- odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
- mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
- dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- pomniejszać liczbę n razy

DZIAŁ : FIGURY GEOMETRYCZNE.

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- podstawowe figury geometryczne
- jednostki długości
- zależności pomiędzy jednostkami długości
- pojęcie kąta
- rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny,
- jednostkę miary kąta
- pojęcie wielokąta, elementy wielokąta oraz ich nazwy
- pojęcia: prostokąt, kwadrat ,
- własności prostokąta i kwadratu
- sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów
- pojęcia koła i okręgu
- elementy koła i okręgu

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- pojęcia: prosta, półprosta, odcinek
- pojęcie prostych prostopadłych
- pojęcie prostych równoległych
- możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- rozpoznawać podstawowe figury geometryczne

- kreślić podstawowe figury geometryczne
- rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe
- kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę
- rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe
- mierzyć długości odcinków
- kreślić odcinki danej długości
- mierzyć kąty
- kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę
- wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi
- kreślić koło i okrąg o danym promieniu

DZIAŁ: UŁAMKI ZWYKŁE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcie ułamka jako części całości
- zapis ułamka zwykłego
- pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
- algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- pojęcie ułamka jako części całości

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- zapisywać słownie ułamek zwykły
- zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną
- porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach
- dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach
- odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach

DZIAŁ: UŁAMKI DZIESIĘTNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- dwie postaci ułamka dziesiętnego
- algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych
- algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

DZIAŁ : POLA FIGUR.

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcie kwadratu jednostkowego
- jednostki pola
- algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu

- jednostki pola

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- mierzyć pola figur:- kwadratami jednostkowymi

PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcie prostopadłościanu

KATEGORIA C, UCZEŃ 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. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

DZIAŁ: LICZBY I DZIAŁANIA

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- prawo przemienności dodawania
- prawo przemienności mnożenia
- pojęcie potęgi
- uporządkować podane w zadaniu informacje
- zapisać rozwiązanie zadania tekstowego
- kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE

- porównywanie różnicowe
- porównywanie ilorazowe
- że reszta jest mniejsza od dzielnika
- związek potęgi z iloczynem
- potrzebę porządkowania podanych informacji

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- dopełniać składniki do określonej wartości,
- obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)
- powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną

- obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
- obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej,
- rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe ,
- pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki,
- obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik,
- rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,
- sprawdzać poprawność wykonania działania ,
- rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,
- pomniejszać lub powiększać liczbę n razy,
- obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej,
- obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
- rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe,
- wykonywać dzielenie z resztą,
- obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia,
- - rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,
- czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe,
- odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym,
- czytać tekst ze zrozumieniem,
- odpowiadać na pytania zawarte w tekście,
- układać pytania do podanych informacji,
- ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć,
- rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe,
- obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg,
- odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

DZIAŁ : SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

KATEGORIA A, UCZEŃ UMIE:

- algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
- podział roku na kwartały, miesiące i dni , liczby dni w miesiącach
- pojęcie wieku
- pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi
- zależności pomiędzy jednostkami czasu

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- znaczenie położenia cyfry w liczbie

- związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby
- korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach
- możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot
- możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości
- możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy
- rzymski system zapisywania liczb
- różne sposoby zapisywania dat
- różne sposoby przedstawiania upływu czasu

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- porządkować liczby w skończonym zbiorze,
- dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: o różnej liczbie zer,
- mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu,
- porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań,
- zamieniać grosze na złote i grosze,
- porównywać i porządkować kwoty podane:- w różnych jednostkach,
- obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach,
- obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej,
- obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach,
- obliczać resztę,
- porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach,
- zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,
- obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych,
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości,
- porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach,
- rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą,
- obliczać upływu czasu związany z kalendarzem,
- zapisywać daty po upływie określonego czasu
- obliczać upływu czasu związany z zegarem

DZIAŁ : DZIAŁANIA PISEMNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- porównywanie różnicowe
- porównywanie ilorazowe

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

DZIAŁ: FIGURY GEOMETRYCZNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych
- definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych
- zależności pomiędzy jednostkami długości
- elementy kąta
- symbol kąta prostego
- elementy koła i okręgu
- zależność między długością promienia i średnicy
- pojęcie skali
- zastosowanie skali na planie

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem
- różnicę między kołem i okręgiem
- pojęcie skali
- pojęcie skali na planie

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe – na papierze gładkim,
- kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt
- określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie, kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki,
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków,
- rysować wielokąt o określonych kątach,
- kreślić kąty o danej mierze,
- określać miarę poszczególnych rodzajów kątów,
- rysować wielokąt o określonych cechach,
- na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta,
- kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego:– na papierze gładkim,
- obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie,
- kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół.

DZIAŁ: UŁAMKI ZWYKŁE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej
- pojęcie ułamka nieskracalnego
- algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych
- pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej,
- ułamek można zapisać na wiele sposobów.

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego,
- część zbioru skończonego opisanego ułamkiem,

- rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki,
- za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego,
- obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej,
- zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki,
- przedstawiać ułamek zwykły na osi,
- zaznaczać liczby mieszane na osi,
- odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej,
- porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach,
- odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych,
- zamieniać całości na ułamki niewłaściwe.

DZIAŁ: UŁAMKI DZIESIĘTNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- nazwy rzędów po przecinku
- pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego
- zależności pomiędzy jednostkami długości
- zależności pomiędzy jednostkami masy
- różne sposoby zapisu tych samych liczb
- algorytm porównywania ułamków dziesiętnych

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe
- możliwość przedstawiania długości w różny sposób
- możliwość przedstawiania masy w różny sposób
- że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby
- porównywanie różnicowe

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej,
- zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe,
- zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych,
- zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach,
- zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,
- zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,
- wyrażać długość i masę w różnych jednostkach,
- zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie.
- zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
- zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer

DZIAŁ: POLA FIGUR

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- gruntowe jednostki pola

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.
- budować figury z kwadratów jednostkowych
- obliczać pola prostokątów i kwadratów

DZIAŁ: PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- elementy budowy prostopadłościanu
- pojęcie siatki prostopadłościanu
- sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześciianów

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

- wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych
- wskazywać elementy budowy prostopadłościanu
- wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe- na modelu
- obliczać sumę długości krawędzi sześcianu
- rysować siatki prostopadłościanów i sześciianów
- sklejać modele z zaprojektowanych siatek ,
- podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek.

Wymagania na ocenę dobrą (4).

obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną oraz:

DZIAŁ: LICZBY I DZIAŁANIA

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- zapisać rozwiązanie zadania tekstowego
- kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- związek potęgi z iloczynem

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,
- obliczać kwadraty i sześciany liczb,
- tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości,
- ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów.

DZIAŁ : SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- pojęcia: masa brutto, netto, tara

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

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

DZIAŁ : DZIAŁANIA PISEMNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
- powiększać liczbę n razy
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego
- wykonywać dzielenie z resztą
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

DZIAŁ: FIGURY GEOMETRYCZNE

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- rodzaje kątów:– pełny, półpełny

KATEGORIA B, UCZEŃ ROZUMIE:

- pojęcia: łamana

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami,
- obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku,
- kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki,
- obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości,
- obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.

KATEGORIA D, UCZEŃ POTRAFI:

- kreślić łamane spełniające dane warunki
- mierzyć długość łamanej
- kreślić łamane danej długości

DZIAŁ: UŁAMKI ZWYKŁE:

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach
- algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe
- sposób wyłączania całości z ułamka

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

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

DZIAŁ: UŁAMKI DZIESIĘTNE

KATEGORIA A, UCZEŃ UMIE:

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

DZIAŁ: POLA FIGUR

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- metodę obliczania długości boku kwadratu, znając jego pole ,

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

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

DZIAŁ: PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY:

KATEGORIA A, UCZEŃ UMIE:

- wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe- na rysunku,
- rysować prostopadłościan w rzucie równoległym,
- obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu,
- obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi,
- 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. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą oraz:

DZIAŁ: LICZBY I DZIAŁANIA

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- kolejność wykonywania działań

KATEGORIA C, UCZEŃ UMIE:

- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- zapisywać liczby w postaci potęg
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg
- tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości
- odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej
- ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

KATEGORIA D, UCZEŃ UMIE:

- dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb
- dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe

DZIAŁ : SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30
- zapis liczby, których cyfry spełniają podane warunki

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE

- przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30
- odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30
- zapisywać daty po upływie określonego czasu

DZIAŁ : DZIAŁANIA PISEMNE

KATEGORIA A, UCZEŃ UMIE:

- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego,
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego,
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego,

- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

DZIAŁ: FIGURY GEOMETRYCZNE:

KATEGORIA A, UCZEŃ ZNA:

- rodzaje kątów: – wklęsły

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

- obliczać miary kątów przyległych:

KATEGORIA D, UCZEŃ POTRAFI:

- rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara,
- rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami
- rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

DZIAŁ: UŁAMKI ZWYKŁE

KATEGORIA B, UCZEŃ UMIE:

- za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego ,
- za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego ,
- ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów
- zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe ,
- porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych
- dodawać:– liczby mieszane o tych samych mianownikach
- odejmować:– liczby mieszane o tych samych mianownikach
- rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

KATEGORIA D, UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ: UŁAMKI DZIESIĘTNE

KATEGORIA D, UCZEŃ POTRAFI:

- znajdować i zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki ,

DZIAŁ: POLA FIGUR

KATEGORIA D, UCZEŃ UMIE:

- układać figury tangramowe

KATEGORIA D, UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ: PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

KATEGORIA D, UCZEŃ UMIE:

- rysować prostopadłościan w rzucie równoległym
- projektować siatki prostopadłościanów i sześciianów w skali

UCZEŃ POTRAFI:

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

Wymagania na ocenę celującą (6)

stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą oraz:

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą):

DZIAŁ: LICZBY I DZIAŁANIA

UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ : SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ : DZIAŁANIA PISEMNE

UCZEŃ POTRAFI:

- rozwiązywać kryptarytmy
- rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

DZIAŁ: FIGURY GEOMETRYCZNE

UCZEŃ UMIE:

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

DZIAŁ : UŁAMKI ZWYKŁE

UCZEŃ POTRAFI:

- porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach.

DZIAŁ: UŁAMKI DZIESIĘTNE

UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ: POLA FIGUR

UCZEŃ POTRAFI:

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

DZIAŁ: PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

UCZEŃ POTRAFI:

- stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów
- obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów
- obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu

