Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki w oddziale 6b

**LICZBY CAŁKOWITE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- wskazuje liczby należące do zbioru liczb całkowitych

- objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną

- podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)

- wyznacza liczby przeciwne do danych

- odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi

- porównuje dwie liczby całkowite

- dodaje liczby przeciwne

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych

- wyznacza liczby odwrotne do danych

- oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni

- oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej

- interpretuje operację dodawania na osi liczbowej

- oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy

- stosuje przemienność i łączność dodawania

- potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi

- dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite

- wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo** **dobrą,** jeśli:

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną

- podaje przykłady liczb spełniających proste równania z wartością bezwzględną

**DZIAŁANIA NA LICZBACH CZ. 1**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe

- wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści

- weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora

- rozróżnia pojęcia cyfry i liczby

- nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda

- określa znaczenie wskazanej cyfry w liczbie

- odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie

- odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi

- zaznacza liczby naturalne na osi

- podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych

- podaje dzielniki liczb nie większych niż 100

- korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100

- rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100

- rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze

- oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych

- oblicza NWW liczb jednocyfrowych

- nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych

- stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana

- odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej

- zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej

- rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika

- zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej

- zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka

- szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych

- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)

- dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne

- dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach

- dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego

- szacuje wyniki działań

- rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń

- zaokrągla liczbę z podaną dokładnością

- korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 9

- oblicza NWW liczb dwucyfrowych

- porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową

- doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej

- zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka

- zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane

- oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)

- stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków

- dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu

- oblicza wartości dwu- i trzydziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- czyta ze zrozumieniem kilkuzdaniowy tekst zawierający informacje liczbowe

- układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego

- weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora

- nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż

- zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach

- wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi

- rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100

- podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych

- podaje dzielniki liczb większych niż 100

- rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW

- porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych

- dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych

- oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego

- odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy

- porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- układa plan rozwiązania zadania tekstowego

- oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń wielodziałaniowych

- wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb

- rozumie różnicę między zaokrąglaniem liczby a zaokrąglaniem jej zaokrąglenia

- rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze

- rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 10

- oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW

- zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka

- oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)

**DZIAŁANIA NA LICZBACH CZ. 2**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (proste przypadki)

- mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne

- mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)

- dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne

- zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych

- wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego

- stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu

- oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita

- oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)

- dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych

- mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane

- dzieli ułamki zwykłe (dodatnie i ujemne)

- dzieli ułamki dziesiętne (dodatnie i ujemne)

- oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych

- zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą

- oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej

- znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy

- zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień

- oblicza ułamek danej liczby całkowitej

- oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 1

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

- układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne

- oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych

- dzieli wielocyfrowe liczby całkowite

- dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie

- oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)

- zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia

- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik

- znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka

- używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą

- oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego

- oblicza liczbę na podstawie jej ułamka

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze przypadki)

- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi

- zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki

- rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej

- podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym

- stawia i sprawdza proste hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych regularności

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka

**FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- używa ze zrozumieniem pojęć: koło i okrąg

- wskazuje środek, promień, średnicę, cięciwę koła i okręgu

- rysuje koła i okręgi o podanych promieniach lub średnicach

- mierzy odległość punktu od prostej

- wskazuje wierzchołek i ramiona kąta

- rozpoznaje rodzaje kątów

- rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe

- mierzy kąty wypukłe

- rysuje kąty wypukłe o danych miarach

- konstruuje trójkąt o danych bokach

- rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny

- rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny

- oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)

- wskazuje wysokości trójkąta

- wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła

- oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce

- oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce

- rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje

- wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta

- opisuje własności różnych rodzajów czworokątów

- rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)

- wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)

- oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, których wymiary są wyrażone w tej samej jednostce

- rysuje na kratce 5 mm trójkąty i czworokąty o danych wymiarach

- określa własności figur narysowanych na kratce

- odczytuje długości odcinków narysowanych na kratce 5 mm

- oblicza obwody figur narysowanych na kratce 5 mm

- oblicza pola trójkątów i czworokątów narysowanych na kratce 5 mm (proste przypadki)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych

- korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur

- szacuje miarę kąta w stopniach

- mierzy kąty

- rysuje kąty o danych miarach

- oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360°

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów

- stosuje nierówność trójkąta

- oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku), wyrażonych w tej samej jednostce

- oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce

- oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami

- oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)

- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków

- klasyfikuje czworokąty

- oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu

- oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie

- oblicza pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty

- rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych

- rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów

- oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)

- oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)

- oblicza pole wielokąta powstałego po odcięciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych

- rysuje czworokąty spełniające podane warunki

- rozwiązuje typowe zadania dotyczące obwodów czworokątów

- oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)

- ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej

- wyznacza miarę kąta wklęsłego

- wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach

- rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów

- oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości

- rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta

- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkątów i czworokątów

- oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu

- oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy

- oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce

**RÓWNANIA**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- wskazuje lewą i prawą stronę równania

- oznacza niewiadomą za pomocą litery

- układa równania do prostych zadań tekstowych

- sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania, obliczając wartość lewej i prawej strony równania (proste przypadki)

- rozwiązuje proste równania typu: ax + b = c

- sprawdza poprawność otrzymanego rozwiązania równania

- upraszcza równania, w których niewiadoma występuje po jednej stronie, np. 2 · x – 7 + x = 8

- analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)

- określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba

- sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania

- rozwiązuje równania typu: 2 · x – 7 + x = 8

- rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań

- rozwiązuje proste zadania geometryczne za pomocą równań

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- układa równania do typowych zadań tekstowych

- układa zadania tekstowe do prostego równania

- sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem danego równania (trudniejsze przypadki)

- wskazuje równania, które potrafi rozwiązać poznanymi metodami

- upraszcza równania typu: 2 · x – 7 + x – 18 = 8 + x – 17 – 5 · x

- analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome

- określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego

- układa równania do zadań tekstowych

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań

- rozwiązuje typowe zadania geometryczne za pomocą równań

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- układa równania do zadań tekstowych

- układa zadania tekstowe do danego równania

- wskazuje przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań

- ustala, jakie operacje zostały wykonane na równaniach równoważnych

- rozwiązuje równania typu: 2 · x – 7 + x – 18 = 8 + x – 17 – 5 · x

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań

- rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań

**BRYŁY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- rozpoznaje oraz nazywa ostrosłupy i graniastosłupy proste

- wskazuje oraz nazywa podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki ostrosłupa i graniastosłupa

- podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa i ostrosłupa o danej podstawie

- rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa

- oblicza objętość bryły zbudowanej z sześcianów jednostkowych

- oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi

- oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce

- zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 cm 7 mm = 27 mm)

- stosuje jednostki objętości i pojemności

- rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów

- dopasowuje bryłę do jej siatki

- rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki

- określa na podstawie siatki wymiary wielościanu

- rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach

- rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczna,** jeśli:

- oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły

- rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności

- zamienia jednostki długości

- wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności

- wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie

- oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- określa rodzaj graniastosłupa lub ostrosłupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków, krawędzi lub ścian

- oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach

- oblicza objętość prostopadłościanu, którego wymiary spełniają podane zależności

- oblicza objętość graniastosłupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności

- oblicza objętość graniastosłupa na podstawie jego siatki

- wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe

- oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa o podanych wymiarach

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy)

- oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności

- rysuje siatki graniastosłupów prostych

- oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach

- oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości

**MATEMATYKA I MY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- odczytuje dane zamieszczone w tabelach

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w jednej tabeli

- odczytuje dane przedstawione na diagramie

- odczytuje dane przedstawione na wykresie

- interpretuje 1% jako 1/100 całości

- ustala, jaki procent figury został zamalowany

- wyraża procenty za pomocą ułamków

- oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 25%, 50%

- interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu

- oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach

- czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut

- czas określony w minutach wyraża jako część godziny

- oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych

- zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym

- posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie

- rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie

- stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana)

- mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- stosuje skróty w zapisie liczb (np. 5,7 tys., 1,42 mln)

- tworzy diagram ilustrujący zbiór danych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na diagramie

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na wykresie

- wyraża ułamki za pomocą procentów

- oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach 10%, 25%, 50%

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów

- oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach

- oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości

- oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie, który jest ułamkiem godziny

- oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie, który jest ułamkiem godziny

- oblicza czas, który jest ułamkiem godziny, przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości

- dopasowuje opis słowny do wzoru

- dopasowuje wzór do opisu słownego

- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru

- zamienia skalę liczbową na mianowaną

- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

- oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- projektuje tabele potrzebne do zapisania zgromadzonych danych

- interpretuje dane zamieszczone w tabeli, przedstawione na diagramie lub wykresie

- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w kilku tabelach

- oblicza dany procent liczby naturalnej

- oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość

- oblicza prędkość przy podanej drodze i podanym czasie

- oblicza prędkość średnią

- oblicza długość drogi przy podanej prędkości i podanym czasie

- oblicza czas przy podanej drodze i podanej prędkości

- zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego zauważone zależności

- rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru

- odczytuje informacje podane na mapie, planie

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie

- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu

- znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego

- rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu

**MATEMATYKA NA CO DZIEŃ**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą,** jeśli:

- szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej

- zamienia jednostki masy

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów

- oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali

- oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków

- oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach

- zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 m 63 cm = 263 cm)

- odczytuje dane przedstawione na rysunku, w tabeli, cenniku, na diagramie lub na mapie

- odczytuje informacje z rozkładu jazdy

- posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie

- rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie

- mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

- zamienia jednostki czasu

- stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat

- przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną,** jeśli:

- oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej

- zamienia jednostki długości

- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych

- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

- oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą,** jeśli:

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące zakupów

- zaokrągla do pełnych groszy kwoty typu 5,638 zł

- planuje zakupy z uwzględnieniem różnych rodzajów opakowań i cen

- oblicza pola i obwody figur, których wymiary są podane w skali

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych

- odczytuje informacje podane na mapie, planie

- oblicza prędkość średnią

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą,** jeśli:

- rozwiązuje zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, internecie

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych

- rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu

- zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży

- rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą

- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który potrafi stosować znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, bardzo złożonych.

Opracowała: Agnieszka Baczyńska