Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki w oddziale 6c

**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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- 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 **dobrą**, jeśli:

- porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych

- 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

- potęguje liczby całkowite jednocyfrowe

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

- wyznacza liczby odwrotne do danych

- stosuje przemienność i łączność dodawania

- potęguje liczby całkowite dwucyfrowe

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

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych

**DZIAŁANIA NA LICZBACH – CZĘŚĆ 1**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- 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 liczby naturalne zaznaczone na osi

- zaznacza liczby naturalne na osi

- podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych

- 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

- 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

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

- 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 mianownikach

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści

- weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego

- czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe

- odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie

- podaje dzielniki liczb nie większych niż 100

- oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych

- oblicza NWW liczb jednocyfrowych

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

- rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika

- 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 ułamki i liczby mieszane o różnych mianownikach

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego

- rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń

- zaokrągla liczbę z podaną dokładnością

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

- zamienia ułamek zwykły przez rozszerzanie ułamka

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

- oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)

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

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

- szacuje wyniki działań

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

- oblicza NWW liczb dwucyfrowych

- doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej

- stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań

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

- 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

**DZIAŁANIA NA LICZBACH – CZĘŚĆ 2**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite

- mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne

- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

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

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

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

- oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)

- dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)

- dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe

- 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

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

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

- szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych

- mnoży dodatnie i ujemne liczby mieszane

- 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

- oblicza ułamek danej liczby całkowitej

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

- układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego

**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

- mierzy kąty wypukłe

- rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny

- rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny

- wskazuje wysokości trójkąta

- 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

- wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)

- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe

- rysuje kąty wypukłe o danych miarach

- konstruuje trójkąt o danych bokach

- oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)

- 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

- rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)

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

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych

- mierzy kąty

- rysuje kąty o danych miarach

- stosuje nierówność trójkąta

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

- 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

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

- korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur

- szacuje miarę kąta w stopniach

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

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów

- 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 pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty

- rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól

**RÓWNANIA**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- wskazuje lewą i prawą stronę równania

- oznacza niewiadomą za pomocą litery

- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- układa równania do prostych zadań tekstowych

- 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 **dobrą**, jeśli:

- układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba

- sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania

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

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

- rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań

- rozwiązuje proste 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

- oblicza objętość bryły zbudowanej z sześcianów jednostkowych

- oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi

- oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce

- rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów

- dopasowuje bryłę do jej siatki

- rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

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

- rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa

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

- stosuje jednostki objętości i pojemności

- rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki

- określa na podstawie siatki wymiary wielościanu

- rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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

- zamienia jednostki długości

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

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

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

- rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności

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

- wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu

**MATEMATYKA I MY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- odczytuje dane zamieszczone w tabelach

- odczytuje dane przedstawione na diagramie

- odczytuje dane przedstawione na wykresie

- interpretuje 1% jako 1/100 całości

- ustala, jaki procent figury został zamalowany

- interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu

- czas określony w minutach wyraża jako część godziny

- oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych

- posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie

- rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie

- mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

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

- wyraża procenty za pomocą ułamków

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

- 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

- zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

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

- 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%

- 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

- dopasowuje opis słowny do wzoru

- dopasowuje wzór do opisu słownego

- zamienia skalę liczbową na mianowaną

- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

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

- tworzy diagram ilustrujący zbiór danych

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów

- 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

- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru

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

**MATEMATYKA NA CO DZIEŃ**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- zamienia jednostki masy

- oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków

- oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach

- 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

- stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat

- przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów

- oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali

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

- zamienia jednostki czasu

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- zamienia jednostki długości

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych

- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

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

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

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

- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar

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

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą

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

Opracowała: Agnieszka Baczyńska