Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki w oddziale 5d

**LICZBY NATURALNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200

- odczytuje kwadraty i sześciany liczb

- zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi

- zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M)

- dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe

- mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jednocyfrową

- podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej

- zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100

- wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych

- oblicza kwadraty i sześciany liczb

- stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych

- zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39)

- sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania

- mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę dwucyfrową

- stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100

- dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia

- mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku

- dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku

- odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku

- zapisuje potęgę w postaci iloczynu

- zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi

- oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego

- zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39)

- szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwucyfrowe

- rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100

- zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

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

- stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych

- oblicza potęgi liczb

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania

- dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego

- stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie)

- stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania

- rozpoznaje liczby pierwsze

- znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie

**FIGURY GEOMETRYCZNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozpoznaje prostą, półprostą, odcinek

- rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek

- wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze

- posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów

- oblicza obwód trójkąta

- rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta

- rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt

- rozpoznaje równoległobok, romb, trapez

- rysuje równoległobok

- oblicza obwód równoległoboku

- wskazuje wysokości równoległoboku

- rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie

- wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe

- rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów

- rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte

- porównuje kąty

- rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny

- rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny

- wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym

- zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie

- oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie

- wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona

- rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego

- wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach

- rysuje trapezy o danych długościach podstaw

- wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów

- rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe

- rozpoznaje i wskazuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe

- rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe

- rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°

- rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta

- wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów

- rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku

- oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie

- rozpoznaje rodzaje trapezów

- rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości

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

- rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe

- rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów

- szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku

- rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów

- stosuje nierówność trójkąta

- oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków

- rysuje różne rodzaje trójkątów

- rysuje wysokości trójkąta prostokątnego

- rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta

- rysuje dwie różne wysokości równoległoboku

- oblicza długości odcinków w trapezie

- wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta

**UŁAMKI ZWYKŁE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- zapisuje ułamek w postaci dzielenia

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

- rozszerza ułamki do wskazanego mianownika

- dodaje i odejmuje ułamki o takich samych mianownikach

- mnoży ułamek przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu

- mnoży ułamki

- znajduje odwrotności ułamków

- dzieli ułamki

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- porównuje ułamki o takich samych mianownikach

- skraca ułamki (proste przypadki)

- dodaje i odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach

- dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków

- mnoży liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu

- mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie

- znajduje odwrotności liczb naturalnych i liczb mieszanych

- dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- porównuje ułamki o takich samych licznikach

- rozszerza ułamki do wskazanego licznika

- skraca ułamki

- wskazuje ułamki nieskracalne

- znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu

- sprowadza ułamki do wspólnego mianownika

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach

- dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach

- mnoży liczby mieszane

- dzieli liczby mieszane

- oblicza kwadraty i sześciany ułamków

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

- zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych

- doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach

- dodaje i odejmuje liczby mieszane o różnych mianownikach

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach

- oblicza ułamek liczby naturalnej

- mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych

- dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków

- oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)

**UŁAMKI DZIESIĘTNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego

- odczytuje słownie ułamki dziesiętne

- zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (proste przypadki)

- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym

- mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000…

- mnoży pisemnie ułamki dziesiętne

- zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka

- zapisuje słownie ułamki dziesiętne

- odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

- dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną

- zamienia większe jednostki na mniejsze

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne)

- porównuje ułamki dziesiętne

- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci

- porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy

- znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do całości

- mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)

- dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną

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

- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej

- oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych

- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych

- dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg)

**POLA FIGUR**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych

- oblicza pole prostokąta

- zna wzór na pole trapezu

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- oblicza pole równoległoboku

- oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i drugim boku

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta

- oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych

- oblicza pole trójkąta

- oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości

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

- oblicza pola figur narysowanych na kratownicy

- oblicza pole prostokąta przy danym jednym boku i zależności ilorazowej lub różnicowej drugiego boku

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu

- oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych

- wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola)

- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem jednostek pola

**MATEMATYKA I MY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara bez przekraczania godziny

- oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych

- odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej

- odczytuje temperaturę z termometru

- dodaje dwie liczby całkowite jednocyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny

- zamienia jednostki masy

- zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite

- dodaje dwie liczby całkowite dwucyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara z przekraczaniem godziny

- oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia

- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych

- wyznacza liczbę przeciwną do danej

- porównuje dwie liczby całkowite

- oblicza sumę kilku liczb całkowitych jednocyfrowych

- korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite

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

- oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby)

- rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu

- oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr

- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania średniej arytmetycznej (np. średnia odległość)

- oblicza sumę kilku liczb całkowitych dwucyfrowych

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych

- oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych

**FIGURY PRZESTRZENNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki

- rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył

- oblicza objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych

- stosuje jednostki objętości

- rozpoznaje siatki prostopadłościanów

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów

- dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu

- rozpoznaje siatki graniastosłupów

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach

- oblicza objętość sześcianu o podanej długości krawędzi

- rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu

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

- rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów

- rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi

- rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi

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

Opracowała: Agnieszka Baczyńska