

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI

DLA KLAS PIĄTYCH

Szkoła Podstawowa nr 3 im. Polskich Noblistów w Swarzędzu

ROK SZKOLNY 2018/2019

Tytuł i autorzy podręcznika: Matematyka z plusem. Praca zbiorowa pod redakcją Małgorzaty Dobrowolskiej

Program obowiązujący: Matematyka z plusem. Program nauczania matematyki w klasach 4–8 w szkole podstawowej

M. Jucewicz, M. Karpiński, J. Lech

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Temat	Umiejętności podstawowe; uczeń umie:		Umiejętności ponadpodstawowe; uczeń umie:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
LICZBY I DZIAŁANIA					
1. Zapisywanie i porównywanie liczb	• zapisywać liczby za pomocą cyfr • odczytywać liczby zapisane cyframi • zapisywać liczby słowami • porównywać liczby • porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie • odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej		• zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki	• tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną	
2. Rachunki pamięciowe	• pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100, • pamięciowo mnożyć liczby: - dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100, • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe: - w zakresie 100 • wykonywać dzielenie z resztą	• pamięciowo dodawać i odejmować liczby powyżej 100 • pamięć. mnożyć liczby: - dwucyfrowe przez jednocyfrowe powyżej 100, - trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe powyżej 100 • dopełniać składniki do określonej sumy • obliczać odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna) • obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną) • obliczać kwadraty i sześciany liczb • zamieniać jednostki • rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe	• stosować prawo przemienności i łączności dodawania • rozwiązywać zadania tekstowe: – wielodziałaniowe	• rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik	
3. Kolejność działań	• wskazać działanie, które należy wykonać jako pierwsze • obliczać wartości wyrażen arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności		• obliczać wartości wyrażen arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi • wstawiać nawiasy tak, by		

	działań i nawiasów		otrzymywać różne wyniki • zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości • uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki • uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki		
4. Szacowanie wyników działań		• szacować wyniki działań	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem • obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną)	• planować zakupy stosownie do posiadanych środków	• odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym
5. Cztery działania na liczbach.	• dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego • porównywać różnicowo liczby • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • pomniejszać liczby n razy • wykonywać cztery działania arytmetyczne w pamięci lub pisemnie • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych	• dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe • dzielić liczby zakończone zerami • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego • porównywać różnicowo i ilorazowo liczby • dzielić liczby zakończone zerami bez reszty • rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych	• dzielić liczby zakończone zerami z resztą	• odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego • odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem czterech działań na liczbach naturalnych	• rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych
WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH					
1. Dzielniki. Cechy podzielności przez 2, 5, 10,	• podawać dzielniki liczb naturalnych • wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych	• znajdować NWD dwóch liczb naturalnych • rozpoznawać liczby podzielne przez:	• określać, czy dany rok jest przestępny	• rozpoznawać liczby podzielne przez 12, 15 itp. • rozwiązywać zadania	• znajdować liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich

100, przez 4 oraz przez 3 i 9.	rozpoznawać liczby podzielne przez: - 2, 5, 10, 100	- 3, 9 - 4 - rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności		tekstowe związane z cechami podzielności	rozwiązywać zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych
2. Liczby pierwsze i liczby złożone. Rozkład liczby na czynniki pierwsze	rozkładać na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe	- określać, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone - wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone - podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej - rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi - rozkładać na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe - zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze	- obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej - zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg	rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu	rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD trzech liczb naturalnych
3. Wielokrotności	- wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych - wskazywać wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej	- wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych - znajdować NWW dwóch liczb naturalnych	znajdować NWW trzech liczb naturalnych	rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW	rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych

UŁAMKI ZWYKŁE

1. Ułamki zwykłe i liczby mieszane	- opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka - odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej - zamieniać całości na ułamki niewłaściwe - przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie - stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa - skracać (rozszerzać) ułamki - porównywać ułamki o równych mianownikach	- odróżniać ułamki właściwe od ułamków niewłaściwych - zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - wyłączać całości z ułamka niewłaściwego - zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej - sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika - porównywać ułamki o równych licznikach - porównywać ułamki o różnych mianownikach - porównywać liczby mieszane	- rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi - przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej - rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych - sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika - rozwiązywać zadania tekstowe z rozszerzaniem i skracaniem ułamków - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków	- rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi - rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych (- rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem	
------------------------------------	---	---	--	--	--

				porównywania dopełnień ułamków do całości • znajdować liczby wymierne dodatnie leżące między dwiema danymi na osi liczbowej	
2. Działania na ułamkach	• dodawać i odejmować: – ułamki o tych samych mianownikach – liczby mieszane o tych samych mianownikach • odejmować ułamki od całości • mnożyć ułamki przez liczby naturalne • mnożyć dwa ułamki zwykłe • podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych • dzielić ułamki przez liczby naturalne • dzielić ułamki zwykłe przez ułamki zwykłe • uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik • skracać przy mnożeniu ułamków	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków • dodawać i odejmować: – dwa ułamki zwykłe o różnych mianownikach – dwie liczby mieszane o różnych mianownikach • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków • mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne • powiększać ułamki n razy • skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne • wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych • mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane • obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych • podawać odwrotności liczb mieszanych • wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych • dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne • pomniejszać ułamki zwykłe i liczby mieszane n razy • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby	• dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach • uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik • powiększać liczby mieszane n razy • uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków tak, aby otrzymać ustalony wynik • obliczać ułamki liczb naturalnych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby • stosować prawa działań w mnożeniu ułamków • obliczać ułamki liczb mieszanych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych • uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik • uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik • uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne ($D - W$) • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych ($D - W$) • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne ($D - W$) • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych ($D - W$)	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby

		naturalne • wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych • dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane • wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych			
FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE					
1. Proste prostopadłe i proste równoległe. Kąty	• rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe (równoległe) • kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz kreślić prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej • rozróżniać poszczególne rodzaje kątów • rysować poszczególne rodzaje kątów • mierzyć kąty • rysować kąty o danej mierze stopniowej • wskazywać poszczególne rodzaje kątów • rysować poszczególne rodzaje kątów • określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania	• kreślić proste i odcinki równoległe • kreślić prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej • kreślić proste o ustalonej odległości • rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów	• określać wzajemne położenia prostych • rysować czworokąty o danych kątach • obliczać miarę kąta wklęsłego	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • rozwiązywać zadania związane z zegarem • dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach • określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania , • rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami	
2. Wielokąty	• rysować wielokąty o danych cechach • rysować przekątne wielokąta • obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości • wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów • określać rodzaje trójkątów na	• obliczać obwody wielokątów w skali • obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia • konstruować trójkąty o trzech danych bokach • obliczać brakujące miary kątów	• porównywać obwody wielokątów • obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego • konstruować trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia	• dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki • obliczać liczbę przekątnych n- kątów • rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami	• konstruować wielokąty przystające do danych • stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków

	podstawie rysunków • obliczać obwód trójkąta o danych długościach boków • rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach • obliczać obwody prostokątów i kwadratów • wyróżniać spośród czworokątów równoległoboki i romby • rysować przekątne równoległoboków i rombów	trójkąta • rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie • obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej • rysować równoległoboki i romby, mając dane długości boków • obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach • rysować trapez, mając dane długości dwóch boków • obliczać brakujące miary kątów w trapezach • nazywać czworokąty, znając ich cechy • wskazywać figury przystające • rysować figury przystające	• konstruować trójkąt przystający do danego • obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych • klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów • obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi • obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramiennego • obliczać miary kątów trapezu równoramiennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi • rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu • określać zależności między czworokątami	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach • obliczać sumy miar kątów wielokątów • rysować równoległoboki i romby, mając dane długości przekątnych • wyróżniać w narysowanych figurach równoległoboki i romby • rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach • rysować trapez równoramienny, mając dane długości dwóch podstaw • wyróżniać w narysowanych figurach trapezy • rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta • rysować czworokąty spełniające podane warunki • dzielić figurę na określoną liczbę figur przystających	• rysować kwadraty, mając dane jeden wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych • rozwiązywać zadania tekstowe związane z równoległobokami i rombami • rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów
UŁAMKI DZIESIĘTNE					
1. Zapisywanie i porównywanie ułamków dziesiętnych.	• zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne • zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe • porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku	• zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie • zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer • opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków (• porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach	• odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej • uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z zapisem ułamka dziesiętnego

		• odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać • porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku • porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej) • znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej • wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach • stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie		nierówności • rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków • rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy	
2. Działania na ułamkach dziesiętnych.	• pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne: - o takiej samej liczbie cyfr po przecinku • mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... • pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne • pamięciowo i pisemnie mnożyć dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera • pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne jednocyfrowe • zamieniać ułamki dziesiętne ułamki zwykłe • zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie	• pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe • powiększać ułamki dziesiętne n razy • pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych • pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe • pomniejszać ułamki dziesiętne n razy • dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne • zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie • wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich • porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi	• uzupełniać brakujące liczby w sumach i różnicach tak, aby otrzymać ustalony wynik • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... • stosować przy zamianie jednostek mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • obliczać ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych • obliczać wartości wyrażeń	• wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem	• wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało maksymalną wartość • rozwiązywać zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków

			arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne • obliczać średnią arytmetyczną kilku liczb • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych • szacować wyniki działań • rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich	dzielenia ułamków dziesiętnych • rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem • rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych (	
3. Procenty a ułamki	• wskazać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym • zapisywać 25%, 50% w postaci ułamków	• zamieniać procenty na: – ułamki dziesiętne – ułamki zwykłe nieskracalne • zapisywać ułamki o mianowniku 100 w postaci procentów • określać procentowo zacieniowane części figur • odczytywać potrzebne informacje z diagramów procentowych	• zamieniać ułamki na procenty • rozwiązywać zadania tekstowe związane z procentami	• określać procentowo zacieniowane części figur • rozwiązywać zadania tekstowe związane z procentami	• dzielić linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach
POLA FIGUR					
1. Pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trójkąta oraz trapezu .	• obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w tych samych jednostkach • obliczać pola poznanych wielokątów	• obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach • obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • obliczać pola równoległoboków • obliczać pola i obwody rombu • obliczać pole rombu o danych przekątnych • obliczać pole kwadratu o danej przekątnej • obliczać pole trójkąta, znając	• obliczać bok kwadratu, znając jego pole • obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów • obliczać długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali • obliczać wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów • rysować prostokąty o polu równym polu	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami równoległoboków • dzielić trapezy na części o równych polach • rysować wielokąty o danych polach
2. Zależności między					

jednostkami pola		długość podstawy i wysokości trójkąta • obliczać pola narysowanych trójkątów: – ostrokątnych • obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach • obliczać pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość • zamieniać jednostki pola • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola	• obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy • obliczać wysokość rombu, znając jego obwód • porównywać pola narysowanych równoległoboków • rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków • obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi • rysować romb o danym polu • obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej • rysować trójkąty o danych polach • obliczać pola narysowanych trójkątów: – prostokątnych – rozwartokątnych • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnicy pól trójkątów • obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów • obliczać pole trapezu, znając sumę długości podstaw i wysokość • obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnicy pól znanych wielokątów • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów	narysowanego trójkąta i odwrotnie • obliczać wysokość trójkąta, znając długość podstawy i pole trójkąta • obliczać długość podstawy trójkąta, znając wysokość i pole trójkąta • obliczać długość przyprostokątnej, znając pole trójkąta i długość drugiej przyprostokątnej • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola	
-------------------------	--	---	--	---	--

LICZBY CAŁKOWITE

1. Liczby ujemne	• zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej • porównywać liczby całkowite: – dodatnie – dodatnie z ujemnymi • podawać liczby przeciwne do danych	• podawać liczby całkowite większe lub mniejsze od danej • porównywać liczby całkowite: – ujemne – ujemne z zerem • porządkować liczby całkowite • odczytywać współrzędne liczb ujemnych • rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych • rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi			• rozwiązywać zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego
2. Działania na liczbach całkowitych.	• obliczać sumy liczb o jednakowych znakach • odejmować liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej	• obliczać sumy liczb o różnych znakach • dopełniać składniki do określonej sumy • powiększać liczby całkowite • zastępować odejmowanie dodawaniem • odejmować liczby całkowite • mnożyć i dzielić liczby całkowite o jednakowych znakach	• obliczać sumy wieloskładnikowe • korzystać z przemienności i łączności dodawania • powiększać liczby całkowite • określać znak sumy • pomniejszać liczby całkowite • porównywać różnice liczb całkowitych • uzupełniać brakujące liczby w różnicy, tak aby uzyskać ustalony wynik • rozwiązywać zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb całkowitych • mnożyć i dzielić liczby całkowite o różnych znakach • ustalać znaki iloczynów i ilorazów • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach całkowitych • obliczać średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych • ustalać znaki wyrażeń arytmetycznych	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych	• wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało określoną wartość

GRANIASTOSŁUPY

1. Przykłady graniastosłupów prostych i ich siatki.	- wskazywać elementy budowy graniastosłupa - rysować siatki prostopadłościanów o danych krawędziach	- wskazywać na rysunkach graniastosłupów ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe - określać liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów - projektować siatki graniastosłupów - kleić modele z zaprojektowanych siatek	projektować siatki graniastosłupów w skali	- rysować wszystkie ściany graniastosłupa trójkątnego, mając dane dwie z nich - określać cechy graniastosłupa znajdującego się na rysunku	- oceniać możliwość zbudowania z prostopadłościanów danego graniastosłupa - rozpoznawać siatki graniastosłupów
2. Pole powierzchni graniastosłupa prostego		- obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w tej samej jednostce - obliczać pola powierzchni graniastosłupów prostych	- obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w różnych jednostkach - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych	obliczać pola powierzchni graniastosłupów złożonych z sześciianów (	rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
3. Objętość figury. Jednostki objętości	- obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześciianów jednostkowych - obliczać objętości sześciianów - obliczać objętości prostopadłościanów	- przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury - obliczać objętości graniastosłupów prostych, znając pole podstawy i wysokość bryły - wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości - wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach	- obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześciianów - rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - obliczać objętości graniastosłupów prostych, znając opis podstawy lub jej rysunek i wysokość bryły - rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych - obliczać objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach - rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach - zamieniać jednostki objętości	- podawać liczbę sześciianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron - rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów - obliczać pole powierzchni sześciianu, znając jego objętość - rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych - stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych	

Poniżej znajduje się uszczegółowienie kontraktu tylko klas, które uczy p. Marta Stępień.

Oceny semestralne można uzyskać za:

Forma oceniania	Skrót	Waga	Liczba ocen w semestrze		Poprawa	Uwagi
			I	II		
Praca klasowa	PK	5	3	4	możliwa poprawa (waga 5); poprawienie stopnia 1 jest obowiązkowe (jeżeli uczeń nie poprawi pracy na ocenę pozytywną, to w dzienniku będzie adnotacja bp - brak poprawy)	Prace klasowe są zapowiadane z przynajmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Obejmują zrealizowany na lekcjach materiał, szczegółowo opisany w PSO poniżej. Poprzedzone powtórkami. Czas trwania: 1 godzina lekcyjna. Poprawa może zawierać inne zadania i być przygotowana w innej formie. 1 – liczby i działania; 2 – własności liczb; 3 – ułamki zwykłe; 4 – figury na płaszczyźnie; 5 – ułamki dziesiętne; 6 – pola figur, 7 – graniastosłupy.
Sesja z Plusem	SZP	3	1	1 – 2	brak możliwości	Sesja 1 – test na początku roku szkolnego (diagnoza wstępna umiejętności) (I semestr); Sesja 2 – test w połowie roku sprawdzający postęp (II semestr); Sesja 3 – test całoroczny (II semestr). Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.
Kartkówka	KK	3	min. 3	min. 3	możliwa poprawa (waga 3)	Kartkówka może dotyczyć zagadnień omawianych podczas ostatnich trzech jednostek lekcyjnych lub z podanego zakresu, jeśli jest zapowiedziana. <u>Kartkówka nie musi być zapowiedziana.</u> Możliwa jest także kartkówka indywidualna – pisze ją wybrany przez nauczyciela uczeń. Czas trwania: 10 – 15 minut.
Kartkówka elementarna	KKE	3	min. 1	min. 1	możliwa poprawa (waga 3)	Kartkówka elementarna obejmuje zakres wiedzy i umiejętności niezbędny do dalszej pracy. Uczeń musi uzyskać przynajmniej ocenę dobrą (4). W przeciwnym razie uczeń musi poprawiać taką kartkówkę. Liczba popraw nieograniczona.
Aktywność na lekcji	AK	1	min. 1	min. 1	brak możliwości	Praca na lekcji. Samodzielne rozwiązywanie zadań przy tablicy. Rozwiązywanie kart pracy. Indywidualne rozwiązywanie zadań, praca w grupach. Wszystkie mocne strony ucznia np. wzorowo prowadzony zeszyt, udział w dyskusji, udział w konkursach, ciekawostki (np. znalezione w Internecie) dotyczące omawianego materiału, rozwiązywanie zadań dodatkowych, wykonanie pomocy naukowej, przygotowanie quizów i udział w nich, prowadzenie lekcji, itd. Ocena wystawiana po uzyskaniu 5 plusów/minusów: za “+++++” - ocena 6, za “++++-” - ocena 5, za “+++--” - ocena 4, za “++---” - ocena 3, za “+----” - ocena 2, za “-----” - ocena 1. W szczególnych przypadkach nauczyciel w porozumieniu z uczniami może ustalić inną wagę oceny w zależności od trudności, nakładu pracy,

						zakresu materiału.
Odpowiedź ustna	ODP	1	0 – 3	0 – 3	brak możliwości	Ocena np. za odtworzenie wiedzy z ostatnich lekcji (nie więcej niż z trzech lekcji łącznie z bieżącą lekcją).
Zadanie domowe	ZD	1	min. 1	min. 1	braki zadań domowych należy uzupełnić na następną lekcję – w przeciwnym razie uczeń uzyskuje ocenę niedostateczną.	Ocena za zadania domowe. Okresowa kontrola zeszytów ćwiczeń lub ćwiczeń on-line (Matlandia) – ocena za bieżące wykonywanie zadań domowych, uzupełnianie braków, zadania dla chętnych. Ćwiczenia on-line (Matlandia) można rozwiązywać wielokrotnie , a ocena będzie wystawiana po upływie wyznaczonego terminu. Sprawdzenie zadania domowego może odbyć się w formie kartkówki. Brak zadania domowego bądź zeszytu, w którym powinno być zadanie domowe skutkuje oceną niedostateczną (w przypadku niezgłoszenia nieprzygotowania lub zapowiedzianej kontroli zeszytów).

Informacje dodatkowe:

- Na każdej lekcji uczeń musi posiadać: zeszyt (min. 60 kartek w kratkę), podręcznik, materiały przekazane przez nauczyciela (np. karty pracy), przyrządy geometryczne (linijka, **zatemperowany** ołówek, CYRKIEL, gumka do mazania) oraz inne materiały zgodnie z bieżącymi poleceniami nauczyciela (np. kalkulator – **nie** telefon komórkowy). Brak któregośkolwiek z wyżej wymienionych materiałów uznawane będzie za **nieprzygotowanie**.
- W przypadku:
 - odpisywania zadania domowego lub innych prac pisemnych;
 - niedozwolonego używania kalkulatora bądź urządzeń multimedialnych przy pracach pisemnych uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
- Uczeń ma obowiązek przygotowywać się do lekcji w domu – przez powtarzanie poznanych wcześniej treści i odrabianie zadań domowych oraz aktywnie uczestniczyć w zajęciach w szkole.
- Uczeń ma prawo zgłosić **dwa** razy w semestrze, bez żadnych konsekwencji, nieprzygotowanie do lekcji. Nieprzygotowanie musi być zgłoszone przed rozpoczęciem toku lekcji. Dotyczy: braku zeszytu, innych potrzebnych materiałów, braku zadania domowego, nieprzygotowania do odpowiedzi ustnej, nieznamość zagadnień z trzech ostatnich lekcji, itp. Nie dotyczy: prac klasowych, sesji z plusem oraz zapowiedzianych kartkówek. Zgłoszenie nieprzygotowania **nie zwalnia ucznia z aktywnego uczestnictwa w lekcji!**
- W przypadku niepisania pracy klasowej z powodu dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności – uczeń pisze pracę w terminie ustalonym wraz z nauczycielem, **najpóźniej do dwóch tygodni od powrotu do szkoły**. W przypadku nieustalenia terminu pisania pracy, po dwóch tygodniach uczeń pisze go na najbliższej lekcji.
- W przypadku krótkotrwałej nieobecności (1-3 dni) – uczeń pisze zaległą pracę na pierwszej lekcji, na której jest obecny.
- W trakcie nieobecności krótszej niż 1 tydzień uczeń zobowiązany jest do bycia przygotowanym z materiału omawianego na lekcjach, podczas których był nieobecny oraz wykonanie wszystkich zadań (z lekcji oraz domowych) w zeszycie, Matlandii lub na kartach pracy. W przypadku dłuższej nieobecności termin nadrobienia zaległości ustalony jest wraz z nauczycielem zaraz po powrocie do szkoły.
- Ocena na koniec semestru jest wystawiana na podstawie **średniej ważonej** zgodnie z SSO o ile uczeń ma wszystkie oceny z prac klasowych i **większość** pozostałych ocen.

- Przy wystawianiu ocen za prace pisemne obowiązują następujące progi procentowe:

Próg ocentowy	cena
96 – 100]	cel
93 – 96)	db+
89 – 93)	db
79 – 89)	db+
69 – 79)	db
59 – 69)	dst+
49 – 59)	dst
39 – 49)	dp+
30 – 39)	dp
[0 – 30)	dst.

