

**WYMAGANIA edukacyjne NA OCENY ŚRÓDROCZNE i ROCZNE
dla uczniów klasy VI z przedmiotu MATEMATYKA**

Dział	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
Liczby naturalne i ułamki	wykonuje działania sposobem pisemnym; zna kolejność wykonywania działań; zna pojęcie potęgi, oblicza kwadraty i sześciany liczb; mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, ...; skraca i rozszerza ułamki zwykłe; zna pojęcie ułamka nieskracalnego; zna pojęcie ułamka jako ilorazu oraz jako część całości; zamienia liczby mieszane na ułamek niewłaściwy i odwrotnie; wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych; zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe i zwykłe na dziesiętne; zaznacza i odczytuje liczby na osi liczbowej; zapisuje iloczyny w postaci potęg;	zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i nieskończonego okresowego; podaje rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego; zapisuje w postaci skróconej rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego; określa kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu; tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i rozwiązuje je; oblicza ułamek danej liczby; porównuje i porządkuje ułamki;	oblicza wartości wyrażen arytmetycznych; szacuje wartości wyrażen arytmetycznych; porównuje rozwinięcia dziesiętne liczb zapisane w skróconej postaci; oblicza wartość ułamka piętrowego;	zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na dziesiętny skończony;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe; umie określić ostatnią cyfrę potęgi;

Figury na płaszczyźnie	zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, koło, okrąg; zna elementy koła i okręgu; zna zależność pomiędzy długościami promienia i średnicy; zna i rysuje rodzaje trójkątów; zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym oraz w trójkącie prostokątnym; zna nazwy i własności czworokątów; zna pojęcie przekątnej wielokąta; zna zależność pomiędzy liczbą boków, wierzchołków i kątów wielokąta; zna pojęcie kąta oraz wierzchołka i ramion kąta; mierzy kąty i rysuje kąty o danej mierze; zna i rysuje rodzaje kątów; zna kąty wierzchołkowe i przyległe; zna zapis symboliczny kąta i jego miary; zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta; za pomocą ekierki i linijki rysuje proste/odcinki prostopadłe i równoległe; rysuje koło i okrąg o danym promieniu/średnicy; oblicza obwód trójkąta i czworokąta; rysuje czworokąt mając informacje o bokach; umie wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach; oblicza brakujące miary kątów trójkąta;	zna nierówność trójkąta; wie, kiedy z trzech odcinków da się zbudować trójkąt; konstruuje trójkąt o danych trzech bokach; zna miary kątów w trójkącie równobocznym; za pomocą ekierki i linijki rysuje proste równoległe o danej odległości od siebie; rozwiązuje zadania tekstowe związane z wzajemnym położeniem odcinków, prostych i półprostych, kołem i okręgiem oraz innymi figurami; oblicza długość boku trójkąta równobocznego znając jego obwód; oblicza długość boku trójkąta znając jego obwód i informacje o pozostałych bokach; klasyfikuje czworokąty; oblicza brakujące miary kątów przyległych i wierzchołkowych; oblicza brakujące kąty czworokąta;	zna wzajemne położenie prostej i okręgu; zna wzajemne położenie okręgów; zna pojęcia: kąt wklęsły i wypukły; zna pojęcia: kąty odpowiadające i naprzemianległe; konstruuje kopię czworokąta; oblicza brakujące miary kątów odpowiadających i naprzemianległych; konstruuje równoległobok mając dwa boki i przekątną; oblicza miary brakujących kątów na rysunku z wykorzystaniem poznanych miar kątów oraz własności trójkątów i czworokątów;	rozwiązuje zadania konstrukcyjne; wykorzystuje przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych; rozwiązuje zadania związane z zegarem;	konstruuje prostą prostopadłą/równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt; konstrukcyjnie wyznacza środek odcinka; zna pojęcie symetralnej odcinka; konstruuje sześciokąt foremny; zna pojęcie przybliżenia z nadmiarem i niedomiarem; wyznacza konstrukcyjnie środek danego okręgu;
--------------------------------------	---	--	---	---	---

Zespół Szkolno - Przedszkolny nr 11 w Krakowie

Liczby na co dzień	zna i zamienia jednostki: czasu, długości, i masy; oblicza upływ czasu; porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej; wykonuje obliczenia związane ze skalą; odczytuje dane z tabeli, diagramu, wykresu; wykonuje obliczenia za pomocą kalkulatora;	zna zasady dotyczące lat przestępnych i podaje przykładowe lata przestępne; zna symbol przybliżenia; zaokrągla liczby do danego rzędu; rozwiązuje zadania tekstowe związane z kalendarzem i czasem; porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach; rozwiązuje zadania tekstowe związane z masą i długością; rozwiązuje zadania testowe związane ze skalą; przedstawia dane na diagramie lub wykresie;	zaokrągla liczby zaznaczone na osi liczbowej; wskazuje liczby o podanym zaokrągleniu;	określa ile jest liczb o podanym zaokrągleniu i spełniających dane warunki; wykonuje wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z kalendarzem, czasem, jednostkami długości i masy, przybliżeniami oraz skalą;
Prędkość, droga, czas	zna jednostki prędkości; oblicza drogę znając prędkość i czas; oblicza prędkość znając drogę i czas; porównuje prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach;	zamienia jednostki prędkości; oblicza czas znając drogę i prędkość;	rozwiązuje proste zadania tekstowe typu droga-prędkość-czas;	rozwiązuje zadania tekstowe typu droga-prędkość-czas;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe typu droga-prędkość-czas;

Pola wielokątów	zna jednostki pola; oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu i trójkąta; oblicza bok prostokąta znając jego pole i długość drugiego boku;	zamienia jednostki pola; oblicza pole kwadratu o danym obwodzie; oblicza obwód kwadratu o danym polu; oblicza podstawę/wysokość równoległoboku znając jego pole i wysokość/podstawę; rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami trójkątów i czworokątów;	oblicza wysokość trójkąta znając jego pole i podstawę, na którą opuszczona jest ta wysokość; oblicza długość przekątnej rombu znając jego pole i długość drugiej przekątnej; oblicza pola wielokątów jako sumę/różnicę pól poznanych wielokątów w prostych przypadkach;	oblicza pola wielokątów jako sumę/różnicę pól poznanych wielokątów;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z polami wielokątów;
Procenty	zamienia procenty na ułamki i odwrotnie; określa w procentach jaką część figury zacieniowano; opisuje w procentach część skończonego zbioru; odczytuje dane z diagramów; przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego; oblicza procent danej liczby;	oblicza ułamek liczby; zaokrągla liczby; określa jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; oblicza liczbę większą/mniejszą o dany procent; oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu; rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z procentami;	rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami;	porównuje dane z dwóch diagramów;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z procentami;

Liczby dodatnie i ujemne	zna pojęcia: liczba ujemna, liczba całkowita; liczby przeciwne; zaznacza i odczytuje liczby ujemne na osi liczbowej; porównuje liczby wymierne; wykonuje działania na liczbach całkowitych;	porządkuje liczby wymierne; wyznacza wartość bezwzględną; wykonuje działania na liczbach wymiernych; oblicza wartości wyrażeń wielodziałaniowych na liczbach całkowitych;	oblicza wartości wyrażeń wielodziałaniowych na liczbach wymiernych; rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych;	rozwija zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych;	rozwija niestandardowe zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych;
Wyrażenia algebraiczne i równania	zna pojęcia: wyrażenie algebraiczne, wartość liczbową wyrażenia algebraicznego oraz suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat, sześćcian nieznanymi wartości liczbowymi; zna pojęcia: równanie; rozwiązanie równania, liczba spełniająca równanie; oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcania; zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego lub równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą; rozwiązuje proste równania; sprawdza czy liczba spełnia równanie;	przekształca wyrażenia algebraiczne do najprostszej postaci; oblicza wartości wyrażeń algebraicznych po wcześniejszym doprowadzeniu do najprostszej postaci; buduje wyrażenia algebraiczne/równania na podstawie opisu lub rysunku oraz treści zadania tekstowego; rozwiązuje równania;	rozwija proste zadania tekstowe z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych i równań;	rozwija zadania tekstowe z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych i równań; wskazuje równania, które nie mają rozwiązania;	rozwija niestandardowe zadania tekstowe z wykorzystaniem wyrażeń algebraicznych i równań;

Figury przestrzenne	wskazuje prostopadłościan, sześcián, graniastóslup, ostrosłup, walec, stożek, kula wśród innych brył; podaje nazwy graniastosłupów i ostrosłupów w zależności od podstawy; rozróżnia graniastosłupy proste od pochyłych; wskazuje ściany, krawędzie, wierzchołki brył i podaje ich liczbę (na podstawie modelu lub rysunku); wskazuje krawędzie jednakowej długości oraz krawędzie i ściany prostopadłe/równoległe bryły; zna pojecie siatki bryły; rozpoznaje i rysuje siatki sześciánów, prostopadłościanów; rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów; zna jednostki objętości; oblicza pole powierzchni, objętość i sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu;	zamienia jednostki objętości; oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego; określa liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian dowolnego graniastosłupa i ostrosłupa; oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupów i ostrosłupów;	zna pojęcie: czworościan foremny; rysuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów; rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące brył;	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące brył;	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące brył;
-----------------------------------	--	---	--	--	--