**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki dla klasy VI na podstawie programu nauczania Matematyka z Plusem**

* **Ocena dopuszczająca**

**Liczby naturalne i działania**

**Uczeń :** interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej; wykonuje działania w pamięci w zakresie 100; wykonuje działania pisemnie na liczbach czterocyfrowych; zna algorytm obliczania kwadratu i sześcianu liczb; oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych; porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne.

**Liczby całkowite**

**Uczeń :** zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej; porównuje liczby całkowite; podaje liczbę przeciwną do danej; zna zasady działań na liczbach całkowitych.

**ułamki zwykłe i dziesiętne**

**uczeń :** interpretuje ułamki zwykłe na osi liczbowej; skraca i rozszerza ułamki zwykłe przez podaną liczbę; zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie; zna algorytmy działań na ułamkach zwykłych; zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe i odwrotnie; pamięciowo i pisemnie wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych o małej ilości cyfr po przecinku.

**Elementy algebry**

**Uczeń :** zna zasady zapisywania wyrażeń algebraicznych; zna sposób obliczania wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego; zna pojęcie równania; zna sposób rozwiązywania prostych równań.

**Geometria**

**Uczeń :** zna i rysuje podstawowe figury geometryczne i ich elementy; rysuje: proste, odcinki prostopadłe i równolegle, poszczególne rodzaje kątów, trójkątów i czworokątów; mierzy kąty wypukłe; stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; oblicza obwód wielokąta i pole prostokąta; zna sposoby obliczania pola trójkątów i znanuch czworokątów; wskazuje elementy budowy prostopadłościanu, graniastosłupa prostego i ostrosłupa; zna cechy prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa prostego; rysuje siatki prostopadłościanów; rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych; oblicza sumę krawędzi, pole i objętość prostopadłościanu.

**Obliczenia praktyczne**

**Uczeń :** określa 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości; zna algorytm zamiany procentów na ułamki i odwrotnie; odczytuje dane z tabeli, diagramu i wykresu; wykonuje proste obliczenia zegarowe i kalendarzowe; odczytuje temperaturę; zna jednostki długości, masy, pola powierzchni, objętości, czasu, prędkości; zna sposób obliczania długości odcinka w rzeczywistości lub w skali; zna znaczenie pojęć: prędkość, droga, czas.

* **Ocena dostateczna**

***Wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą i dodatkowo:***

**Liczby naturalne i działania**

**Uczeń :** wykonuje w pamięci i pisemnie działania na liczbach naturalnych; oblicza kwadraty i sześciany liczb w zakresie 100; stosuje w obliczeniach kolejność działań; zna zasady zaokrąglania liczb naturalnych; rozwiązuje proste zadania tekstowe

**Liczby całkowite**

**Uczeń :** interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej; wykonuje proste rachunki na liczbach całkowitych.

**ułamki zwykłe i dziesiętne**

**uczeń :** zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej; skraca i rozszerza ułamki zwykłe; zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie; wykonuje działania na ułamkach zwykłych; wykonuje w pamięci i pisemnie działania na ułamkach dziesiętnych; oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych; oblicza proste wyrażenia arytmetyczne, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne; zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego ułamka zwykłego; rozwiązuje proste zadania tekstowe.

**Elementy algebry**

**Uczeń :** zapisuje proste wyrażenia algebraiczne; oblicza wartość liczbową wyrażenia algebraicznego; rozwiązuje proste zadania za pomocą równania.

**Geometria**

**Uczeń :** rozwiązuje proste zadania związane z kołem i okręgiem; rysuje kąty o danej mierze; zna wlasności trójkątów i czworokątów; oblicza brakujące miary kątów; oblicza pole trójkąta i znanych czworokątów; konsruuje trójkąt o trzech danych bokach; rozpoznaje walce,stożki i kule; zna cechy i rozpoznaje siatki ostrosłupów; oblicza sumę krawędzi graniastosłupa; zna sposób obliczania pola i objętości graniastosłupa prostego.

**Obliczenia praktyczne**

**Uczeń :** zamienia proste przykłady procentów na ułamki i odwrotnie; zna sposób obliczania procentu liczby naturalnej; odczytuje dane przedstawione w tabelach, diagramach i na wykresach; wykonuje obliczenia kalendarzowe i zegarowe; zamienia jednostki długości, masy, czasu; wykonuje proste obliczenia dotyczące skali; oblicza prędkość, drogę, czas w sytuacjach praktycznych.

* **Ocena dobra**

***Wszystkie wymagania na ocenę dostateczną i dodatkowo:***

**Liczby naturalne i działania**

**Uczeń** : sprawnie wykonuje w pamięci i pisemnie działania na liczbach naturalnych; oblicza kwadraty i sześciany liczb; oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego; zaokrągla liczby naturalne; rozwiązuje typowe zadania tekstowe

**Liczby całkowite**

**Uczeń :** podaje wartość bezwzględną; wykonuje rachunki na liczbach całkowitych.

**ułamki zwykłe i dziesiętne**

**uczeń :** zaznacza i odczytuje liczby mieszane i ułamki dziesiętne na osi liczbowej; wykonuje działania na liczbach mieszanych; sprawnie wykonuje w pamięci i pisemnie działania na ułamkach dziesiętnych; oblicza kwadraty i sześciany liczb mieszanych; oblicza wyrażenia arytmetyczne zawierające ułamki zwykłe i dziesiętne; podaje rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego; zaokrągla ułamki dziesiętne; rozwiązuje typowe zadania tekstowe.

**Elementy algebry**

**Uczeń :** korzysta z nieskomplikowanych wzorów; upraszcza wyrażenia algebraiczne; oblicza wartość liczbową wyrażenia algebraicznego po jego przekształceniu; rozwiązuje typowe zadanie tekstowe za pomocą równania.

**Geometria**

**Uczeń :** rysuje figury geometryczne spełniające dane warunki; rozwiązuje typowe zadania wykorzystując znane własności koła, okręgu, kątów, trójkątów i czworokątów; rozwiązuje typowe zadania związane z obwodem i polem trójkątów i czworokątów; ustala możliwość konsrukcji trójkąta; rysuje siatki graniastosłupów prostych; oblicza sumę krawędzi ostrosłupa; oblicza pole i objętość graniastosłupa prostego; zna sposób obliczania pola powierzchni ostrosłupa; rozwiązuje typowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów.

**Obliczenia praktyczne**

**Uczeń :** gromadzi i porządkuje dane; odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tabelach, diagramach i na wykresach; stosuje jednostki pola i objętości; rozwiązuje typowe zadania dotyczące procentów, skali, prędkości, drogi i czasu.

* **Ocena bardzo dobra**

***Wszystkie wymagania na ocenę dobrą i dodatkowo:***

**Liczby naturalne i działania**

**Uczeń** : oblicza wartość wielodziałaniowego wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi; stosuje poznane własności liczb i działań do rozwiązywania zadań; rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe

**Liczby całkowite**

**Uczeń :** oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego kilkudziałaniowego, w którym występują liczby całkowite ujemne.

**ułamki zwykłe i dziesiętne**

**uczeń :** oblicza wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne; porównuje rozwinięcia dziesiętne liczb; rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe.

**Elementy algebry**

**Uczeń :** przekształca nieskomplikowane wzory; buduje wyrażenia algebraiczne; rozwiązuje równania z przekształceniem wyrażeń; rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe za pomocą równania.

**Geometria**

**Uczeń :** rozwiązuje nietypowe zadania stosując własności figur geometrycznych; określa miary kątów odpowiadających i naprzemianległych; rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące wielokątów, graniastosłupów i ostrosłupów.

**Obliczenia praktyczne**

**Uczeń** : przedstawia dane w postaci diagramu, wykresu; zamienia jednostki pola i objętości; rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kalendarza, zegaru, skali, procentów, prędkości, drogi i czasu.

* **Ocena celująca**

***Wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą i dodatkowo:***

**Uczeń :** dostrzega i formułuje własności liczb, działań i figur geometrycznych; rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wykraczające poza podstawę programową; uczestniczy w konkursach matematycznych i osiąga sukcesy.