

Przedmiotowy system oceniania z MATEMATYKI

Rok szkolny 2018/2019

**mgr Katarzyna Krzywy,
mgr inż. Barbara Wojnarowska
mgr Joanna Potocka
mgr Jarosław Zyra**

1. Klasa : 4a, b, c

PROGRAM: „ MATEMATYKA WOKÓŁ NAS”

Podręcznik nr ew. 787/1/2017

Klasa : 5a, b, c

PROGRAM: „ MATEMATYKA WOKÓŁ NAS”

Podręcznik nr ew. 832/2/2018

Klasa 6a, b

PROGRAM: „MATEMATYKA WOKÓŁ NAS”

Podręcznik nr ew. 275/3/2014/z1/2016

Klasa 7a, b, c

PROGRAM: „MATEMATYKA WOKÓŁ NAS”

Podręcznik nr ew. 787/4/2017

Klasa 8a, b, c

PROGRAM: „MATEMATYKA WOKÓŁ NAS”

Podręcznik nr ew. 787/5/2018

Ogólne cele edukacyjne

I. Sprawność rachunkowa.

Uczeń wykonuje proste działania pamięciowe na liczbach naturalnych, całkowitych i ułamkach, zna i stosuje algorytmy działań pisemnych oraz potrafi wykorzystać te umiejętności w sytuacjach praktycznych.

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, liczbowe, graficzne, rozumie i interpretuje odpowiednie pojęcia matematyczne, zna podstawową terminologię, formułuje odpowiedzi i prawidłowo zapisuje wyniki.

III. Modelowanie matematyczne.

Uczeń dobiera odpowiedni model matematyczny do prostej sytuacji, stosuje poznane wzory i zależności, przetwarza tekst zadania na działania arytmetyczne i proste równania.

IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.

Uczeń prowadzi proste rozumowanie składające się z niewielkiej liczby kroków, ustala kolejność czynności (w tym obliczeń) prowadzących do rozwiązania problemu, potrafi wyciągnąć wnioski z kilku informacji podanych w różnej postaci.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:

- 1) odczytuje i zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe;
- 2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej;
- 3) porównuje liczby naturalne;
- 4) zaokrągla liczby naturalne;
- 5) liczby w zakresie do 30 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim.

2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;
- 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora;
- 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
- 4) wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych;
- 5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia;
- 6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne;
- 7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100;
- 8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności;
- 9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze;
- 10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;
- 11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
- 12) szacuje wyniki działań.

3. Liczby całkowite. Uczeń:

- 1) podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych;

- 2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej;
- 3) oblicza wartość bezwzględną;
- 4) porównuje liczby całkowite;
- 5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.
4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:
 - 1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka;
 - 2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek;
 - 3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe;
 - 4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;
 - 5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie;
 - 6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;
 - 7) zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;
 - 8) zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego;
 - 9) zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora);
 - 10) zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż wymienione w pkt. 9 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora;
 - 11) zaokrągla ułamki dziesiętne;
 - 12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne).
5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:
 - 1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
 - 2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
 - 3) wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne;
 - 4) porównuje różnicowo ułamki;
 - 5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej;
 - 6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych;
 - 7) oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
 - 8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub z pomocą kalkulatora;
 - 9) szacuje wyniki działań.
6. Elementy algebry. Uczeń:
 - 1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, zamienia wzór na formę słowną;
 - 2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym;
 - 3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego).

7. Proste i odcinki. Uczeń:

- 1) rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- 2) rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe;
- 3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych;
- 4) mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra;
- 5) wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego.

8. Kąty. Uczeń:

- 1) wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek;
- 2) mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia;
- 3) rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni;
- 4) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;
- 5) porównuje kąty;
- 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe oraz korzysta z ich własności.

9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:

- 1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;
- 2) konstruuje trójkąt o trzech danych bokach; ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta);
- 3) stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;
- 4) rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok, trapez;
- 5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu;
- 6) wskazuje na rysunku, a także rysuje cięciwę, średnicę, promień koła i okręgu.

10. Bryły. Uczeń:

- 1) rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;
- 2) wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościanny i sześcianny i uzasadnia swój wybór;
- 3) rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów;
- 4) rysuje siatki prostopadłościannów.

11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

- 1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;
- 2) oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;
- 3) stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 , ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);
- 4) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi;
- 5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 ;
- 6) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.

12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

- 1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej;
- 2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20%;
- 3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;
- 4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach,

latach; odczytuje godziny na zegarach

5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);

6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;

7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona;

8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;

9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie, prędkość przy danej drodze i danym czasie, czas przy danej drodze i danej prędkości; stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s.

13. Elementy statystyki opisowej. Uczeń:

1) gromadzi i porządkuje dane;

2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach.

14. Zadania tekstowe. Uczeń:

1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;

2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;

3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;

4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;

5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;

6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania

15. Równania

1) znajduje liczby spełniające równania

2) przekształca wzory, rozwiązuje zadania tekstowe

16. Potęgi i pierwiastki

1) zna i stosuje podstawowe prawa dotyczące potęg i pierwiastków

2) rozumie i stosuje pojęcie notacji wykładniczej

3) wyciąga odpowiednie wnioski na podstawie obserwacji praw działań

Rozwój ucznia nakierowany jest na:

Rozwijanie myślenia

- rozwijanie umiejętności myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania
- czytanie tekstu ze zrozumieniem
- rozwijanie umiejętności interpretowania informacji
- rozwijanie zdolności i zainteresowań matematycznych
- uczenie dostrzegania prawidłowości matematycznych w otaczającym świecie
- kształtowanie umiejętności stosowania schematów, symboli literowych i rysunków przy rozwiązywaniu różnych zadań i problemów w sytuacjach codziennych

Rozwijanie osobowości

- kształtowanie pozytywnego nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego oraz postawy dociekliwości
- wyrabianie systematyczności, pracowitości i wytrwałości

- rozwijanie umiejętności współdziałania w grupie
- przedstawianie rozwiązań problemów i zadań w sposób czytelny
- wyrabianie nawyków sprawdzania otrzymanych wyników i korygowania błędów
- praca w grupie

KLASA IV

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- wykonywanie dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych w pamięci i sposobem pisemnym, stosowanie reguł kolejności wykonywania działań, szacowanie wyników
- umiejętność pamięciowego liczenia w zakresie 100
- obliczenia czasowe – posługiwanie się różnymi rodzajami zegarów
- dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach
- mnożenie ułamka przez liczbę naturalną
- umiejętność obliczenia obwodu i pola kwadratu i prostokąta
- szacowanie wyników działań
- kolejność wykonywania działań
- obliczanie objętości sześcianu i prostopadłościanu
- zapisywanie i odczytywanie prostych ułamków w postaci dziesiętnej

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- rozwijanie sprawności nabytych w klasie trzeciej
- rysowanie kątów, rozpoznawanie kątów, mierzenie kątów
- rozpoznawanie i rysowanie trójkątów, kwadratów i prostokątów
- właściwe rozumienie siatki prostopadłościanu
- rozpoznawanie kształtu sześcianu i prostopadłościanu
- rozpoznawanie i nazywanie figur: koło, okrąg

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- kształtowanie pojęcia ułamka o mianowniku 10, 100, 1000,
- umiejętne stosowanie w życiu codziennym skali i planu
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią
- rozumienie pojęcia ułamka jako części całości, porównywanie ułamków
- rozpoznawanie prostych i odcinków prostopadłych i równoległych
- rozpoznawanie punktu, odcinka, prostej, półprostej, łamanej,
- rozumienie pojęcia kąta
- rozumienie pojęcia pola i obwodu figury
- kreślenie kół i okręgów
- proste równania
- liczby w systemie rzymskim
- dziesiętkowy system pozycyjny

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- rozwiązywanie zadań tekstowych
- korzystanie z informacji podanych za pomocą tabel

- posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek
- posługiwanie się liczbami w prostych sytuacjach związanych z życiem codziennym
- obliczanie pól i obwodów prostokątów

KLASA V

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- wykonywanie dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych w pamięci i sposobem pisemnym, stosowanie reguł kolejności wykonywania działań
- rozkładanie liczb naturalnych na czynniki pierwsze z zastosowaniem cech podzielności liczb
- skracanie i rozszerzanie ułamków, zamiana liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe i ułamków niewłaściwych na liczby mieszane, porównywanie ułamków zwykłych, działania na nich, obliczanie ułamka danej liczby
- porównywanie ułamków dziesiętnych, działania pisemne na ułamkach dziesiętnych
- szacowanie wyników działań
- zaznaczanie na osi liczbowej liczb całkowitych

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- rozwijanie sprawności nabytych w klasie czwartej
- rozpoznawanie i rysowanie różnych rodzajów trójkątów i czworokątów
- rozpoznawanie i rysowanie graniastosłupów prostych

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- kształtowanie pojęcia liczby ujemnej
- intuicyjne rozumienie liczby całkowitej
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią
- rozpoznawanie brył przestrzennych w tym: graniastosłupów,

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- rozwiązywanie zadań tekstowych
- korzystanie z informacji podanych za pomocą tabel
- posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek
- wyrażenia dwumianowane
- posługiwanie się liczbami w prostych sytuacjach związanych z życiem codziennym
- obliczanie pól i obwodów trójkątów i czworokątów oraz objętości prostopadłościanów
- budowanie diagramów słupkowych, prostokątnych
- odczytywanie danych z diagramów, analiza danych

KLASA VI

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- kolejność wykonywania działań
- działania na liczbach całkowitych
- szacowanie wyników działań

- rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych, zaokrąglanie liczb wymiernych
- podstawowe wiadomości o procentach

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- rozwijanie sprawności nabytych w klasie piątej
- konstruowanie figur za pomocą cyrkla i linijki – proste przykłady
- rozpoznawanie i rysowanie siatek graniastosłupów prostych oraz niektórych ostrosłupów
- sklepanie modeli graniastosłupów prostych i niektórych ostrosłupów z siatek

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią

Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi

- rozumienie i używanie pojęć związanych z algebrą
- budowanie nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych i rozwiązywanie prostych równań

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- rozwiązywanie zadań tekstowych (w tym także zadań wymagających obliczeń procentowych lub rozwiązywania równań)
- odczytywanie danych z tabel, diagramów i wykresów, porządkowanie i przedstawianie danych
- posługiwanie się kalkulatorem
- posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek
- obliczanie pól powierzchni i obwodów figur płaskich oraz rozróżnianie graniastosłupów prostych, ostrosłupów oraz brył obrotowych
- działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
- budowanie diagramów procentowych słupkowych
- zadania praktyczne dotyczące poznanych wiadomości

KLASA VII

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- kolejność wykonywania działań
- działania na liczbach wymiernych
- zaokrąglanie liczb, szacowanie wyników działań
- wyrażenia arytmetyczne
- ile razy więcej, ile razy mniej
- rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych, zaokrąglanie liczb wymiernych
- procenty w zadaniach tekstowych, diagramy procentowe
- oś liczbowa

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- rozwijanie sprawności nabytych w klasie szóstej
- konstruowanie figur za pomocą cyrkla i linijki – proste przykłady
- rozpoznawanie i rysowanie siatek graniastosłupów prostych oraz niektórych ostrosłupów
- sklepanie modeli graniastosłupów prostych i niektórych ostrosłupów z siatek

- kreślenie figur przystających
- kreślenie wielokątów foremnych
- rysowanie wielokątów w układzie współrzędnych

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią

Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi

- rozumienie i używanie pojęć związanych z algebrą
- budowanie nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych i rozwiązywanie prostych równań
- działania na jednomianach oraz sumach algebraicznych

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- rozwiązywanie zadań tekstowych (w tym także zadań wymagających obliczeń procentowych lub rozwiązywania równań)
- odczytywanie danych z tabel , diagramów i wykresów, porządkowanie i przedstawianie danych
- posługiwanie się kalkulatorem
- posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek
- obliczanie pól powierzchni i obwodów figur płaskich oraz objętości graniastosłupów prostych
- działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
- budowanie diagramów procentowych słupkowych

zadania praktyczne dotyczące poznanych wiadomości

KLASA VIII

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- kolejność wykonywania działań
- działania na liczbach wymiernych
- Potęga o wykładniku naturalnym
- Mnożenie i dzielenie potęg o tej samej podstawie
- potęgowanie potęgi
- mnożenie i dzielenie potęg o tych samych wykładnikach
- zaokrąglanie liczb, szacowanie wyników działań
- notacja wykładnicza
- rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych, zaokrąglanie liczb wymiernych
- procenty w zadaniach tekstowych, diagramy procentowe
- pierwiastek kwadratowy i sześcienny
- wyrażenia algebraiczne
- sumy algebraiczne
- rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- wielokąty
- współliniowość punktów kratowych
- symetria osiowa i środkowa
- graniastosłupy, ostrosłupy, figury obrotowe
- doświadczenia losowe

- zdarzenia losowe, prawdopodobieństwo zdarzenia losowego
- długość okręgu, pole koła, pole pierścienia kołowego
- symetrie
- zaawansowane metody zliczania
- rachunek prawdopodobieństwa
- własności figur geometrycznych na płaszczyźnie
- układ współrzędnych na płaszczyźnie
- elementy statystyki opisowej

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- rozwijanie sprawności nabytych w klasie szóstej
- konstruowanie figur za pomocą cyrkla i linijki – proste przykłady
- rozpoznawanie i rysowanie siatek graniastosłupów prostych oraz ostrosłupów i figur obrotowych
- sklejanie modeli graniastosłupów prostych i niektórych ostrosłupów oraz brył obrotowych z siatek
- kreślenie figur przystających
- kreślenie wielokątów foremnych
- rysowanie wielokątów w układzie współrzędnych

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką oraz algebrą
- rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią

Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi

- rozumienie i używanie pojęć związanych z algebrą
- budowanie nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych i rozwiązywanie prostych równań
- działania na jednomianach oraz sumach algebraicznych
- rozwiązywanie równań

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- rozwiązywanie zadań tekstowych (w tym także zadań wymagających obliczeń procentowych lub rozwiązywania równań)
- odczytywanie danych z tabel, diagramów i wykresów, porządkowanie i przedstawianie danych
- posługiwanie się kalkulatorem
- posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek
- obliczanie pól powierzchni i obwodów figur płaskich oraz objętości graniastosłupów prostych
- działania na liczbach wymiernych, potęgach i pierwiastkach
- budowanie diagramów procentowych słupkowych, zadania praktyczne dotyczące poznanych wiadomości

Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów:

1. Prace klasowe (sprawdziany)
2. Odpowiedzi ustne
3. Kartkówki
4. Prace domowe
5. Rozwiązywanie problemów

6. Praca w grupie
7. Prace długoterminowe
8. Problemy otwarte
9. Ćwiczenia

Przy sprawdzaniu osiągnięć uczniów nauczyciel bierze pod uwagę

- liczbę punktów uzyskanych z prac klasowych (po każdym dziale matematyki w danej klasie)
- indywidualizację pracy z zeszytem ćwiczeń
- rozwiązywanie zadań otwartych i problemów
- prace długoterminowe
- liczbę punktów uzyskanych z krótkich sprawdzianów z aktualnie przerobionego materiału nauczania
- liczbę punktów z prac semestralnych i podsumowujących wyniki nauczania na danym poziomie
- samodzielną pracę uczniów na lekcji
- prace domowe uczniów
- odpowiedź ustną ucznia
- aktywność i zaangażowanie w lekcję

Uczeń za aktywność oraz rozwiązywanie dodatkowych zadań otrzymuje + (za pięć plusów uzyskuje ocenę 5), za nieprzygotowanie do lekcji, brak zadania domowego otrzymuje – (za trzy minusy otrzymuje ocenę 1).

W ciągu jednego semestru uczeń ma prawo do zgłoszenia dwóch nieprzygotowań do lekcji lub braku zadań domowych (zgłoszenie nauczycielowi na początku lekcji).

Przy wystawianiu stopnia pod uwagę bierze się:

- samodzielną pracę ucznia
- systematyczność
- kojarzenie faktów, zbieranie wiadomości i stosowanie ich w rozwiązywaniu problemów i zadań otwartych
- wysiłek ucznia włożony w zapamiętanie podstawowych faktów
- praca w grupie
- nadrabianie ewentualnych zaległości
- umiejętność korzystania z algorytmów
- zastosowanie poznanych wiadomości z innych przedmiotów do rozwiązywania zadań matematycznych

- zrozumienie treści zadań, umiejętność zapisywania ich rozwiązania
- aktywność
- matematyzację pojęć

HARMONOGRAM PRAC KLASOWYCH:

Prace klasowe odbywać się będą po każdym większym dziale – daty podane zostaną na tydzień przed planowaną pracą klasową, (sprawdzianem).

ZASADY OKRESOWEGO PODSUMOWANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH:

Na miesiąc przed końcem I semestru nauki oraz końcem roku szkolnego nauczyciel powiadamia uczniów o przewidywanych ocenach semestralnych lub rocznych, które wynikają z samodzielnej pracy uczniów zarówno na lekcjach jak i w domu. W pierwszej kolejności pod uwagę bierze się oceny z prac klasowych, krótkich sprawdzianów i kartkówek, następnie odpowiedzi ustne, umiejętność pracy w grupie oraz zaangażowanie w lekcje i wysiłek włożony w nabywanie wiadomości i umiejętności z matematyki.

Zasady udostępniania uczniom i ich rodzicom wglądu w pisemne prace klasowe ucznia:

1. W terminie do dwóch tygodni nauczyciel ma obowiązek udostępnić uczniom sprawdzone prace klasowe. Na lekcji dokonuje się ich omówienia i poprawienia ze szczególnym zwróceniem uwagi na rażące błędy.
2. Rodzice otrzymują do wglądu pisemne prace klasowe ucznia na zebraniach indywidualnych bądź zebraniach ogólnych i podpisują je. Jeśli rodzic wyrazi chęć zabrania do domu pracy klasowej swojego dziecka celem powtórzenia z nim treści zawartych w tej pracy, nauczyciel udostępnia ją.

Zasady poprawiania przez uczniów proponowanych stopni semestralnych lub rocznych:

Uczeń może poprawić proponowany stopień semestralny lub roczny na prośbę swoją lub swojego rodzica. Uczeń informuje nauczyciela o chęci poprawienia takiego stopnia, ma on wówczas dwa tygodnie na uzupełnienie braków w wiadomościach i umiejętnościach z wyznaczonej przez nauczyciela partii materiału .

Nauczyciel informuje o takiej możliwości uczniów na lekcji oraz ich rodziców na zebraniu.

Zasady poprawiania przez uczniów niedostatecznej oceny semestralnej :

Uczeń otrzymujący ocenę niedostateczną na I semestr danego roku szkolnego ma obowiązek poprawić tę ocenę na pozytywną w postaci pisemnej w ciągu 1 miesiąca od daty konferencji klasyfikacyjnej zatwierdzającej oceny semestralne. W razie braku poprawy oceny za I semestr uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną na koniec roku szkolnego.

Na lekcjach matematyki na każdym poziomie klasowym nauczyciele wdrażają działania z zakresu promocji zdrowia, oraz ukierunkowują uczniów na osiągnięcie pełnej dojrzałości w sferze fizycznej, psychicznej, społecznej i aksjologicznej. Nauczyciele prowadzą systematyczną działalność wychowawczą, edukacyjną, informacyjną i profilaktyczną wśród uczniów. Realizują treści związane z wychowaniem ku wartościom, pozytywnie wzmacniają osobowe wzorce postępowania, promują edukację zdrowotną. Dbają o bezpieczeństwo uczniów i upowszechniają wśród dzieci wiedzę o bezpieczeństwie kształtowaniu właściwych postaw wobec zagrożeń i sytuacji nadzwyczajnych w tym związanych z korzystaniem z technologii informacyjno – komunikacyjnych.