

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI DLA KLASY VI DOSTOSOWANY DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB PSYCHOFIZYCZNYCH I EDUKACYJNYCH DZIECKA

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
2. Ocenie podlegają następujące formy aktywności ucznia:
 - prace samodzielne: prace klasowe, kartkówki, testy,
 - odpowiedzi ustne,
 - zadania domowe,
 - prace dodatkowe,
 - aktywność,
 - twórcza realizacja uzdolnień,
 - szczególne osiągnięcia (np. zajęcie punktowanego miejsca w konkursie),
 - doskonalenie umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy;
3. Ocenianie ma charakter cyfrowy w skali 1 - 6. Prace pisemne ocenia się punktowo. Dla ustalenia ocen cyfrowych stosowane są progi przeliczeniowe według następującej skali:
 - celujący
98%-100%

 - bardzo dobry
90% - 97%

 - dobry
70% - 89%

 - dostateczny
50% - 69%

 - dopuszczający
30% - 49%

 - niedostateczny
0%- 29%

4. Prace klasowe, kartkówki, testy są obowiązkowe.
5. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową lub kartkówkę z przyczyn losowych, to powinien ją napisać w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły.
6. Uczeń może poprawić ocenę z pracy klasowej lub kartkówki w ciągu dwóch tygodni od dnia oddania sprawdzonych prac.
7. Każdy sprawdzian można poprawić tylko jeden raz.
8. Przy poprawianiu prac i pisaniu w drugim terminie kryteria ocen nie zmieniają się, a poprawiona wyższa ocena wpisywana jest do dziennika.
9. Testy kompetencji nie podlegają poprawie.
10. Kartkówki mogą obejmować materiał maksymalnie z trzech ostatnich lekcji.
11. Uczniowie, którzy wrócili do szkoły po co najmniej trzydniowej usprawiedliwionej nieobecności w szkole nie muszą pisać kartkówki w pierwszym terminie.
12. Nie ma możliwości poprawienia ocen tydzień przed klasyfikacją.
13. Uczeń, który opuścił więcej niż 50% lekcji może nie być klasyfikowany z przedmiotu.
14. Uczeń ma obowiązek nosić zeszyt, podręcznik, ćwiczenia, ołówek i przyrządy geometryczne (ekierka, linijka, kątomierz, cyrkiel).
15. Uczeń ma prawo dwukrotnie w ciągu semestru zgłosić przed lekcją nieprzygotowanie do lekcji. Nieprzygotowanie obejmuje brak pracy domowej z poprzedniej lekcji. Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac klasowych, testów i kartkówek.
16. Uczeń, który nie zgłosi nieprzygotowania i zostanie złapany na braku pracy domowej otrzymuje ocenę niedostateczną.
17. Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz ocen częściowych.
18. Informację o proponowanej ocenie rocznej uczeń uzyskuje na dwa tygodnie przed rocznym klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej
19. Zasady przeprowadzenia sprawdzianu podwyższającego przewidywaną ocenę roczną:
 - uczeń zgłasza chęć poprawy oceny rocznej w ciągu 3 dni od wystawienia oceny przewidywanej
 - sprawdzian obejmuje materiał z całego roku szkolnego z zakresu podanej przez ucznia oceny
 - uczeń otrzymuje wyższą ocenę roczną po uzyskaniu 80% poprawnych odpowiedzi
20. Uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną, jeśli nie spełni wymagań przewidzianych na ocenę dopuszczającą.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

<p>Liczby naturalne i ułamki</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna nazwy działań • zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . . • zna kolejność wykonywania działań • podaje pojęcie potęgi • podaje związek potęgi z iloczynem • zaznacza i odczytuje na osi liczbowej liczbę naturalną • pamięciowo dodaje i odejmuje: <ul style="list-style-type: none"> – ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku – dwucyfrowe liczby naturalne • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia • pamięciowo oblicza kwadrat i sześcián liczby naturalnej • zna algorytmy czterech działań pisemnych • pisemnie wykonuje każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych • oblicza, <u>z pomocą nauczyciela</u>, kwadrat i sześcián ułamka dziesiętnego • zapisuje iloczyny w postaci potęgi • podaje zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych • skraca i rozszerza ułamki zwykłe przez daną liczbę • podaje pojęcie ułamka nieskracalnego • podaje pojęcie ułamka jako: <ul style="list-style-type: none"> – ilorazu dwóch liczb naturalnych – części całości • omawia algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie • wyciąga, <u>z pomocą nauczyciela</u>, całości z ułamków niewłaściwych oraz zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe • podaje zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły • podaje zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka • zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie • podnosi do kwadratu ułamki właściwe • oblicza ułamek z liczby naturalnej
<p>Figury na płaszczyźnie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, koło i okrąg • podaje wzajemne położenie prostych i odcinków • wymienia elementy koła i okręgu • podaje zależność między długością promienia i średnicy • podaje różnicę między kołem i okręgiem, prostą i odcinkiem, prostą i półprostą • tłumaczy konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych • przenosi konstrukcyjnie odcinek • rysuje za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe • wskazuje poszczególne elementy w okręgu i w kole • kreśli koło i okrąg o danym promieniu lub średnicy • wymienia rodzaje trójkątów • podaje nazwy boków w trójkącie równoramiennym • podaje nazwy boków w trójkącie prostokątnym • wymienia nazwy czworokątów • podaje własności czworokątów • podaje definicję przekątnej, obwodu wielokąta • podaje zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie • podaje pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów • rysuje poszczególne rodzaje trójkątów

	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje , <u>z pomocą nauczyciela</u>, trójkąt w skali • oblicza obwód trójkąta • oblicza obwód czworokąta • wskazuje na rysunku wielokąt o określonych cechach • rysuje czworokąt, mając informacje o bokach • podaje pojęcie kąta • podaje pojęcie wierzchołka i ramion kąta • omawia rodzaje kątów ze względu na miarę: <ul style="list-style-type: none"> – prosty, ostry, rozwarty • omawia rodzaje kątów ze względu na położenie: <ul style="list-style-type: none"> – przyległe, wierzchołkowe • stosuje zapis symboliczny kąta i jego miary • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów • mierzy kąty wypukłe • rysuje kąt o określonej mierze <ul style="list-style-type: none"> – prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny • rozróżnia poszczególne rodzaje kątów <ul style="list-style-type: none"> – prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny – przyległe, wierzchołkowe • podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta • podaje sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta • oblicza brakujące miary kątów trójkąta
Liczby na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki czasu • oblicza upływ czasu między wydarzeniami • porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej • zamienia jednostki czasu: doba=24h, 1h=60 min, 1 min=60s • tłumaczy potrzebę stosowania różnorodnych jednostek długości i masy • wymienia jednostki długości • wymienia jednostki masy • wykonuje obliczenia dotyczące długości • wykonuje obliczenia dotyczące masy • zamienia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jednostki długości i masy • podaje pojęcie skali i planu • tłumaczy potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach • oblicza skalę na mapie • oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości • odczytuje dane z mapy lub planu • omawia funkcje podstawowych klawiszy kalkulatora • omawia korzyści płynące z umiejętności stosowania do obliczeń kalkulatora • wykonuje obliczenia za pomocą kalkulatora • podaje znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach: <ul style="list-style-type: none"> – diagramów – schematów – innych rysunków • odczytuje dane z: <ul style="list-style-type: none"> – tabeli – diagramu – wykresu
Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie podanej prędkości wyznacza długość drogi przebytej w jednostce czasu • oblicza drogę w ruchu jednostajnym, znając stałą prędkość i czas • wymienia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jednostki prędkości • porównuje prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach • oblicza prędkość w ruchu jednostajnym, znając drogę i czas
Pola wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki miary pola • podaje wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych

	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole prostokąta i kwadratu • oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • podaje wzór na obliczanie pola równoległoboku i rombu • tłumaczy, <u>z pomocą nauczyciela</u>, zależność doboru wzoru na obliczanie pola rombu od danych • oblicza pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie • oblicza pole rombu o danych przekątnych • podaje wzór na obliczanie pola trójkąta • oblicza pole trójkąta o danej wysokości i podstawie • podaje wzór na obliczanie pola trapezu • oblicza pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość
Procenty	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pojęcie procentu • określa w procentach, jaką część figury zacieniowano • zapisuje ułamek o mianowniku 100 w postaci procentu • określa, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga • podaje pojęcie diagramu • odczytuje dane z diagramu • podaje pojęcie procentu liczby jako jej części
Liczby dodatnie i liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pojęcie liczby ujemnej • podaje pojęcie liczb przeciwnych • rozszerza oś liczbową na liczby ujemne • zaznacza i odczytuje liczbę ujemną na osi liczbowej • wymienia kilka liczb wymiernych większych lub mniejszych od danej • porównuje liczby wymierne • zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej • omawia zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, zasadę dodawania liczb o różnych znakach • oblicza sumę i różnicę liczb całkowitych • powiększa lub pomniejsza liczbę całkowitą o daną liczbę • omawia zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu • oblicza iloczyn i iloraz liczb całkowitych
Wyrażenia algebraiczne i równania	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat liczby • podaje zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych • podaje pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego • podaje pojęcie równania • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, pojęcie rozwiązania równania • odgaduje rozwiązanie równania • podaje pojęcie liczby spełniającej równanie • sprawdza, czy liczba spełnia równanie
Figury przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula • wskazuje sześcian i prostopadłościan wśród innych brył • określa liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi prostopadłościanu • wskazuje elementy budowy graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka, kuli • wskazuje graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył • wskazuje elementy brył na modelach • podaje podstawowe wiadomości na temat prostopadłościanu, sześcianu • podaje pojęcie siatki prostopadłościanu • podaje wzór na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu • wskazuje w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe do danej • wskazuje w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości • oblicza sumę krawędzi prostopadłościanu i sześcianu • wskazuje siatkę sześcianu i prostopadłościanu na rysunku • kreśli, <u>z pomocą nauczyciela</u>, siatkę prostopadłościanu i sześcianu • oblicza pole powierzchni sześcianu • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu

	<ul style="list-style-type: none"> • podaje cechy charakteryzujące graniastosłup prosty (elementy jego budowy) • podaje nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy • podaje pojęcie siatki graniastosłupa prostego • omawia sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pola jego siatki • wskazuje graniastosłup prosty wśród innych brył • wskazuje w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości • wskazuje na rysunku siatki graniastosłupa prostego • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, pojęcie objętości figury • wymienia jednostki objętości • podaje wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu • tłumaczy pojęcie miary objętości jako liczby sześcianów jednostkowych • podaje objętość bryły na podstawie zawartej w niej liczby sześcianów jednostkowych • oblicza objętość sześcianu o danej krawędzi • oblicza objętość prostopadłościanu o danych krawędziach • oblicza objętość graniastosłupa prostego, którego dane są pole podstawy i wysokość • podaje pojęcie ostrosłupa • podaje nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy • podaje cechy dotyczące budowy ostrosłupa (elementy jego budowy) • podaje pojęcie siatki ostrosłupa • wskazuje ostrosłup wśród innych brył • wskazuje siatkę ostrosłupa
--	--

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria na ocenę dopuszczającą oraz:

Liczby naturalne i ułamki	<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza i odczytuje na osi liczbowej ułamek dziesiętny • pamięciowo dodaje i odejmuje: <ul style="list-style-type: none"> – ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku – wielocyfrowe liczby naturalne • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia • mnoży i dzieli w pamięci dwucyfrowe liczby naturalne • pamięciowo oblicza kwadrat i sześcian ułamka dziesiętnego • tworzy proste wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i pisemnie oblicza wartości tych wyrażeń • zapisuje liczbę w postaci potęgi • oblicza wartość prostego wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę • rozwiązuje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, proste zadania tekstowe związane z potęgami • podnosi do sześcianu ułamki właściwe • oblicza ułamek z ułamka • porównuje, ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym • porządkuje ułamki • zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych dodatnich • podaje zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik • podaje pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego
Figury na płaszczyźnie	<ul style="list-style-type: none"> • podaje wzajemne położenie: <ul style="list-style-type: none"> - prostej i okręgu - okręgów • podaje definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych • rysuje za pomocą ekerki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie • podaje zależność między bokami w trójkącie równoramiennym • oblicza długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód

	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza długość boku trójkąta, znając długość obwodu i długości dwóch pozostałych boków • klasyfikuje czworokąty • rysuje czworokąt, mając informacje o przekątnych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodem czworokąta • omawia rodzaje kątów ze względu na miarę: <ul style="list-style-type: none"> – pełny, półpełny • omawia rodzaje kątów ze względu na położenie: <ul style="list-style-type: none"> – odpowiadające, naprzemianległe • mierzy kąty wklęsłe • rysuje kąt o określonej mierze <ul style="list-style-type: none"> – wypukły, wklęsły • rozróżnia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, kąty odpowiadające, naprzemianległe • oblicza brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych • podaje sumę miar kątów w trójkącie równobocznym • podaje zależność między kątami w trójkącie równoramiennym • podaje zależność między kątami w równoległoboku, trapezie • oblicza brakujące miary kątów czworokątów • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, zasady konstrukcji geometrycznej • wykorzystuje przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych • posługując się cyrklem porównuje długości odcinków • wyznacza środek odcinka • konstruuje prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, warunek zbudowania trójkąta – nierówność trójkąta • konstruuje trójkąt o danych trzech bokach
Liczby na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> • omawia konieczność wprowadzenia lat przestępnych • podaje zasady dotyczące lat przestępnych • podaje przykładowe lata przestępne • wyraża w różnych jednostkach ten sam upływ czasu • zamienia wszystkie jednostki czasu • porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach • wyraża w różnych jednostkach te same masy • wyraża w różnych jednostkach te same długości • porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach • omawia zasady zaokrąglania liczb • podaje symbol przybliżenia • tłumaczy potrzebę zaokrąglania liczb • z pomocą nauczyciela, zaokrągla liczbę do danego rzędu • sprawdza, czy kalkulator zachowuje kolejność działań • rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą kalkulatora • rozwiązuje zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora • odpowiada na proste pytania dotyczące znalezionych danych w tabeli, na diagramie, na wykresie • interpretuje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, odczytane dane • omawia zasadę sporządzania wykresów
Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, algorytm zamiany jednostek prędkości • omawia potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości • zamienia jednostki prędkości • porównuje prędkości wyrażane w różnych jednostkach • oblicza czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość
Pola wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, zasadę zamiany jednostek pola • oblicza pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie • rysuje prostokąt o danym polu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z polem prostokąta <ul style="list-style-type: none"> • zamienia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jednostki pola • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola

	<p>równoległoboku</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole narysowanego równoległoboku (sam musi zmierzyć odpowiednie odcinki) • rysuje równoległobok o danym polu • oblicza długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę • oblicza wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trójkąta • oblicza pole narysowanego trójkąta (sam musi zmierzyć odpowiednie odcinki) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z polem trójkąta • omawia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trapezu • oblicza pole narysowanego trapezu (sam musi zmierzyć odpowiednie odcinki) • rozwiązuje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, typowe zadania tekstowe związane z polem trapezu
Procenty	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje w procentach części skończonych zbiorów • omawia algorytm zamiany ułamków na procenty • zamienia ułamek na procent • zamienia procent na ułamek • wyraża informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie • porównuje dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu • wyjaśnia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, równoważność wyrażania części liczby ułamkiem lub procentem • podaje zasady zaokrąglania liczb • zaokrągla ułamek dziesiętny i wyraża go w procentach • określa, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jakim procentem jednej liczby jest druga • tłumaczy potrzebę stosowania różnych diagramów • odpowiada na pytanie dotyczące znalezionych na diagramie danych • podaje algorytm obliczania ułamka liczby • podaje algorytm obliczania procentu liczby • oblicza, <u>z pomocą nauczyciela</u>, % z liczby naturalnej • wykorzystuje dane z diagramów do obliczania procentu liczby • oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu • oblicza liczbę większą o dany procent • oblicza liczbę mniejszą o dany procent
Liczby dodatnie i liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej • podaje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, pojęcie wartości bezwzględnej • porządkuje liczby wymierne • oblicza wartość bezwzględną liczby • korzysta z przemienności i łączności dodawania • uzupełnia brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu • ustala znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych • oblicza kwadrat liczb całkowitych • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych
Wyrażenia algebraiczne i równania	<ul style="list-style-type: none"> • buduje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, proste wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku • oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia • stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi • omawia zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów • omawia zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej • zapisuje krócej proste wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów • zapisuje krócej proste wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej

	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia po jego przekształceniu • zapisuje w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą • zapisuje zadanie w postaci równania • podaje rozwiązanie prostego równania • rozwiązuje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego • sprawdza poprawność rozwiązania równania • doprowadza równanie do prostszej postaci • wyraża treść zadania za pomocą równania • sprawdza poprawność rozwiązania zadania
Figury przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> • określa, <u>z pomocą nauczyciela</u>, rodzaj bryły na podstawie jej rzutu • podaje wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego • określa liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupa • wskazuje w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe • kreśli, <u>z pomocą nauczyciela</u>, siatki graniastosłupa prostego • oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego • podaje wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego • tłumaczy różnicę między polem powierzchni a objętością • omawia zależności pomiędzy jednostkami objętości • omawia zasadę zamiany jednostek objętości • oblicza objętość graniastosłupa prostego, którego dane są elementy podstawy i wysokość • wyraża w różnych jednostkach tę samą objętość • zamienia, <u>z pomocą nauczyciela</u>, jednostki objętości • podaje wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa • określa liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa • omawia sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki • oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria na ocenę dostateczną oraz:

Liczby naturalne i ułamki	<ul style="list-style-type: none"> • pamięciowo oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych • mnoży i dzieli w pamięci wielocyfrowe liczby naturalne • tworzy, <u>z pomocą nauczyciela</u>, złożone wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i pisemnie oblicza wartości tych wyrażeń • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych • szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych • oblicza wartość kilkudziesięciu wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi • rozwiązuje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, trudniejsze zadania tekstowe związane z potęgami • zapisuje liczbę w postaci potęgi liczby 10 • uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik • podnosi do kwadratu liczby mieszane • oblicza ułamek z liczby mieszanej • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich • podaje rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego • zapisuje w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego
----------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> określa, <u>z pomocą nauczyciela</u>, kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego na podstawie jej skróconego zapisu porównuje rozwinięcia dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci porównuje liczby wymierne dodatnie
Figury na płaszczyźnie	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami omawia rodzaje kątów ze względu na miarę: <ul style="list-style-type: none"> wypukły, wklęsły oblicza, <u>z pomocą nauczyciela</u>, brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów sprawdza, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt rozwiązuje zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach podaje pojęcie symetralnej odcinka rozwiązuje zadanie konstrukcyjne związane z symetralną odcinka widzi celowość wykonywania rysunków pomocniczych konstruuje prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt rozwiązuje zadania konstrukcyjne związane z prostą równoległą
Liczby na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą zaokrągla liczbę zaznaczoną na osi liczbowej wskazuje liczby o podanym zaokrągleniu zaokrągla liczbę po zamianie jednostek omawia funkcje klawiszy pamięci kalkulatora rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe za pomocą kalkulatora odpowiada na trudniejsze pytania dotyczące znalezionych danych w tabeli, na diagramie, na wykresie porównuje informacje odczytane z dwóch wykresów
Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem prędkości w ruchu jednostajnym rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem czasu w ruchu jednostajnym rozwiązuje typowe zadania tekstowe typu prędkość – droga – czas
Pola wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów rysuje równoległobok o polu równym polu danego czworokąta oblicza, <u>z pomocą nauczyciela</u>, długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej dzieli trójkąt na części o równych polach oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów oblicza wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów
Procenty	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z procentami rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba oblicza % z liczby wymiernej rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent
Liczby dodatnie i liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> określa ilość liczb spełniających podany warunek oblicza sumę i różnicę liczb wymiernych

	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza sumę wieloskładnikową • porównuje sumy i różnice liczb całkowitych • oblicza sześcian liczb całkowitych • określa znak potęgi liczby wymiernej
Wyrażenia algebraiczne i równania	<ul style="list-style-type: none"> • buduje, <u>z pomocą nauczyciela</u>, złożone wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku • rozwiązuje typowe zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej • oblicza wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z prostymi przekształczeniami algebraicznymi • wskazuje równanie, które nie ma rozwiązania • przyporządkowuje równanie do podanego zadania • omawia metodę równań równoważnych • rozwiązuje równanie z przekształcaniem wyrażeń • uzupełnia rozwiązywanie równania metodą równań równoważnych • uzupełnia równanie, tak aby spełniała je podana liczba • zapisuje typowe zadania tekstowe za pomocą równania i odgaduje jego rozwiązanie • zapisuje typowe zadania tekstowe za pomocą równania i rozwiązuje je • rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równania
Figury przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły • określa cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu • kreśli siatki graniastosłupa prostego powstałego z podziału sześcianu na części • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych • rysuje rzut równoległy graniastosłupa • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z objętością graniastosłupa • podaje pojęcie czworoscianu foremnego • rysuje rzut równoległy ostrosłupa • oblicza sumę długości krawędzi ostrosłupa na podstawie narysowanej siatki • rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z ostrosłupem

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria na ocenę dobrą oraz:

Liczby naturalne i ułamki	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza wartości tych wyrażeń • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych • rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z potęgami • podnosi do sześcianu liczby mieszane • oblicza, <u>z pomocą nauczyciela</u>, wartość ułamka piętrowego • rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych • porządkuje liczby wymierne dodatnie • podaje warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny
----------------------------------	--

	<p>skończony</p> <ul style="list-style-type: none"> określa rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka
Figury na płaszczyźnie	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z obwodem trójkąta, czworokąta lub innego wielokąta rozwiązuje zadanie związane z zegarem określa miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie danych kątów na rysunku lub treści zadania oblicza brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach oblicza brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów wykorzystuje przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych rozwiązuje zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach rozwiązuje zadania konstrukcyjne związane z prostą równoległą rozwiązuje zadania konstrukcyjne związane z prostą prostopadłą rozwiązuje zadania nawiązujące do konstruowania różnych trójkątów i czworokątów
Liczby na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z kalendarzem i czasem rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami długości i masy rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą rozwiązuje zadania tekstowe związane z przybliżeniami określa ilość liczb o podanym zaokrągleniu, spełniających dane warunki wykonuje złożone obliczenia za pomocą kalkulatora rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą kalkulatora rozwiązuje zadania, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora odpowiada na złożone pytania dotyczące znalezionych danych w tabeli, na diagramie, na wykresie dopasowuje wykres do opisu sytuacji porównuje informacje odczytane z dwóch wykresów
Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z obliczaniem prędkości w ruchu jednostajnym rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z obliczaniem czasu w ruchu jednostajnym rozwiązuje złożone zadania tekstowe typu prędkość – droga – czas
Pola wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z polem prostokąta rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z polem trójkąta dzieli trapez na części o równych polach rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z polem trapezu
Procenty	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z procentami rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z określeniem jakim procentem jednej liczby jest druga liczba porównuje dane z dwóch diagramów i odpowiada na trudniejsze pytania dotyczące znalezionych danych rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent

Liczby dodatnie i liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi • rozwiązuje zadania związane z wartością bezwzględną • rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych • oblicza wartość złożonego wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb wymiernych
Wyrażenia algebraiczne i równania	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje złożone zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażen algebraicznych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażen algebraicznych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi • podaje przykład prostego wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim niewiadomych • zapisuje złożone zadania tekstowe za pomocą równania i odgaduje jego rozwiązanie • zapisuje złożone zadania tekstowe za pomocą równania i rozwiązuje to równanie • rozwiązuje złożone zadania tekstowe za pomocą równania
Figury przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje złożone zadania tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły • rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące budowania sześcianu z różnych siatek • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych • rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego • oblicza sumę długości krawędzi ostrosłupa na podstawie opisu • rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z ostrosłupem

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- a) w sposób pełny posiadał wiedzę i umiejętności obejmujące wszystkie wymagania programu nauczania matematyki w klasie VI
- b) chętnie rozwija swoje uzdolnienia,
- c) posługuje się biegle zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami.

UWAGA: Pomoc nauczyciela nie oznacza, że nauczyciel rozwiąże za ucznia zadanie. Oznacza jedynie ukierunkowanie ucznia na „właściwe tory” myślenia i działania w celu rozwiązania danego problemu.