

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI W KLASIE VI

1) ZAKRES WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH NA POSZCZEGÓLNE OCENY:

Wymagania na ocenę wyższą obejmują również wymagania na niższe oceny np.:

- aby uzyskać ocenę dostateczną należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą,
- aby uzyskać ocenę dobrą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną,
- aby uzyskać ocenę bardzo dobrą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą,
- aby uzyskać ocenę celującą należy również spełnić wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą a także wykazać się: umiejętnością rozwiązywania zadań wieloetapowych, nietypowych i problemowych, samodzielnie wyciągać wnioski, poszerzać wiedzę matematyczną o ciekawostki czy różne metody rozwiązywania zadań, brać udział i osiągać pozytywne wyniki w konkursach matematycznych (tytuł laureata lub finalisty).

Dział	Wymagania na ocenę dopuszczającą	Wymagania na ocenę dostateczną	Wymagania na ocenę dobrą	Wymagania na ocenę bardzo dobrą	Wymagania na ocenę celującą
<i>W świecie liczb całkowitych(I)</i>	Uczeń: - wyjaśnia pojęcie liczby naturalnej - wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 - wyjaśnia pojęcie dzielnika oraz wielokrotności liczby naturalnej - wyjaśnia pojęcia liczby pierwszej i złożonej - dodaje odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w pamięci oraz sposobem pisemnym - oblicza potęgi liczb naturalnych - interpretuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - wyjaśnia pojęcie liczby przeciwnej	Uczeń: - stosuje cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 - wyznacza dzielniki oraz wielokrotności liczb naturalnych - rozróżnia liczby pierwsze i złożone - wykonuje rozkład liczby naturalnej na czynniki pierwsze - wyjaśnia pojęcie NWW i NWD - wykonuje działania na liczbach naturalnych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań - wyznacza resztę z dzielenia - zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej - oblicza wartości bezwzględne liczb - porównuje liczby całkowite - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych	Uczeń: - oblicza NWW oraz NWD dwóch liczb - oblicza wartości złożonych działań arytmetycznych - wyjaśnia interpretację geometryczną wartości bezwzględnej - oblicza odległość na osi liczbowej między liczbami - rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykonując działania na liczbach całkowitych - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych - rozróżnia zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych	Uczeń: - stosuje własności liczb naturalnych w zadaniach tekstowych - rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując złożone działania arytmetyczne - stosuje interpretację geometryczną wartości bezwzględnej w zadaniach - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z liczbami ujemnymi oraz wartością bezwzględną, stosując kolejność wykonywania działań - weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania - rozwiązuje zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych	Uczeń: - wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych przez np. 12, 15, 18, 20. - stosuje własności liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych - stosuje własności systemu dziesiętkowego przy rozwiązywaniu zadań problemowych - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - oblicza wartości złożonych działań arytmetycznych zawierających wartości bezwzględne - oblicza złożone wartości wyrażeń arytmetycznych, które zawierają liczby całkowite - rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności

	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite - rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych	- zawierających liczby całkowite - oblicza potęgi liczb całkowitych - omawia schemat rozwiązywania zadań tekstowych i rozwiązuje zadania tekstowe zgodnie z nim			
<i>W świecie liczb wymiernych (II)</i>	Uczeń: - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych - porównuje ułamki - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i z pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) - porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach - zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe - zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne w prostych przykładach - rozpoznaje liczby wymierne - potrafi dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby wymierne zapisane w tej samej postaci - wyjaśnia algorytm zaokrąglania liczb - rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach wymiernych	Uczeń: - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane - oblicza potęgi ułamków zwykłych, a także liczb mieszanych - porównuje ułamki zwykłe oraz liczby mieszane - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie - oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych - porównuje ułamki dziesiętne - wyjaśnia pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone i nieskończone okresowe, ułamek okresowy, okres - zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne - wyznacza okres ułamków dziesiętnych - potrafi dodawać, odejmować, mnożyć	Uczeń: - oblicza ułamek liczby - oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki zwykłe - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - oblicza ułamek liczby - porównuje liczby zapisane w różnych postaciach - zapisuje wielkości w postaci wyrażeń dwumianowanych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, które wymagają stosowania działań arytmetycznych na liczbach wymiernych - umie szacować wyniki działań - rozwiązuje zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej	Uczeń: - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka liczby oraz obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek - oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek - rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki dziesiętne - wyznacza liczbę, która znajduje się na wskazanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym - rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne - rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując złożone działania arytmetyczne na liczbach wymiernych - porównuje liczby poprzez oszacowanie - w zadaniach tekstowych rozwiązuje złożone zadania tekstowe przedstawione w formie wiązki zadaniowej - weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania	Uczeń: - oblicza ułamki łańcuchowe - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe, wykonując działania na liczbach wymiernych - rozwiązuje problemowe zadania tekstowe

		i dzielić liczby wymierne zapisane w różnych postaciach w prostych przypadkach - zaokrągla liczby - rozwiązuje proste zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej			
<i>W świecie wyrażeń algebraicznych i równań (III)</i>	Uczeń: - stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi - oblicza wartości wyrażeń algebraicznych - oblicza wartości wyrażeń wielomianowych dla liczb naturalnych - wyjaśnia zasady upraszczania wyrażeń algebraicznych - wyjaśnia pojęcie równania - sprawdza, czy dana liczba całkowita spełnia równanie - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) - układa równania do prostych zadań praktycznych (np. z wykorzystaniem porównywania różnicowego lub ilorazowego)	Uczeń: - zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym - oblicza wartości wyrażeń algebraicznych - oblicza wartości wyrażeń wielomianowych dla liczb naturalnych - upraszcza wyrażenia algebraiczne - zna i rozumie pojęcie równania - sprawdza, czy dana liczba wymierna spełnia równanie - rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą - układa równania do zadań praktycznych i je rozwiązuje (np. z wykorzystaniem porównywania różnicowego lub ilorazowego)	Uczeń: - zapisuje wyrażenia algebraiczne na podstawie podanych informacji - oblicza wartości wyrażeń algebraicznych - oblicza wartości wyrażeń wielomianowych dla liczb wymiernych - oblicza wartość wyrażenia algebraicznego po przekształceniu go do najprostszej postaci - zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w prostszych przypadkach - wyjaśnia, ile rozwiązań może mieć równanie - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą - układa równania i je rozwiązuje w złożonych zadaniach tekstowych	Uczeń: - zapisuje słownie podane wyrażenia algebraiczne - oblicza wartości wyrażeń algebraicznych dwóch zmiennych dla liczb wymiernych - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczania wartości wyrażeń algebraicznych - zapisuje warunki zadania w postaci wyrażenia algebraicznego, a następnie doprowadza je do najprostszej postaci - zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w trudniejszych przypadkach - zapisuje równanie opisujące daną sytuację oraz je rozwiązuje - układa treści zadań do podanych równań i je rozwiązuje	Uczeń: - oblicza wartości wyrażeń algebraicznych w zadaniach nietypowych - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem równań
<i>W świecie figur płaskich (IV)</i>	Uczeń: - rozróżnia i rysuje: punkty, odcinki, proste, półproste, okręgi i koła - wypisuje pary odcinków równoległych i prostopadłych	Uczeń: - rysuje proste i odcinki równoległe i prostopadłe - oblicza odległość punktu od prostej - wykorzystuje własności kątów przyległych	Uczeń: - oblicza długości odcinków w podanej skali - oblicza odległość między punktami - wyznacza kąt, o jaki przesuwa się wskazówka	Uczeń: - wykorzystuje własności okręgów i kół w zadaniach tekstowych - wyznacza miarę kąta ostrego lub rozwartego	Uczeń: - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - zna i wykorzystuje w zadaniach własności kątów odpowiadających

	- wyjaśnia pojęcia: średnica, cięciwa, promień - omawia rodzaje kątów ze względu na ich miarę - rozpoznaje i wskazuje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe - mierzy kąty ostre i rozwarte - omawia własności trójkąta - omawia podział trójkątów ze względu na długości boków - wyjaśnia warunek nierówności trójkąta - omawia podział trójkątów ze względu na miarę kątów - wyjaśnia własności kątów w trójkątach (suma kątów w trójkącie oraz własności kątów w trójkącie równoramiennym i równobocznym) - rozpoznaje i wskazuje wielokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, trapez równoramienny, trapez prostokątny - omawia własności kątów w czworokątach (suma kątów w czworokącie, własności kątów w równoległobokach i trapezach)	- i wierzchołkowych - rysuje kąty ostre i rozwarte o podanych własnościach - rozróżnia kąt wypukły i wklęsły - mierzy kąty wklęsłe - konstruuje trójkąt o danych bokach - ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta - rozróżnia trójkąty ze względu na długości boków - oblicza obwody trójkątów - stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta - rozróżnia trójkąty ze względu na miary kątów - wyjaśnia własności czworokątów dotyczące: boków, przekątnych, osi symetrii - oblicza obwody czworokątów - stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych czworokąta	- godzinowa lub minutowa w określonym czasie - oblicza nieznane długości boków trójkąta, wykorzystując jego własności - oblicza miary kątów wewnętrznych trójkąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów - oblicza obwody czworokątów uwzględniając zamianę jednostek długości - wyznacza nieznane długości odcinków czworokątów z uwzględnieniem własności danej figury - oblicza miary kątów wewnętrznych czworokąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów	- pomiędzy wskazówkami zegara - rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem własności kątów przyległych i wierzchołkowych - oblicza nieznane długości boków w trójkątach, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania - oblicza nieznane miary kątów wewnętrznych w trójkącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania - wyznacza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań - konstruuje równoległobok o danych bokach - oblicza nieznane miary kątów wewnętrznych w czworokącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania	- i naprzemianległych - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - konstruuje sześciokąt foremny - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
<i>W świecie pól wielokątów (V)</i>	Uczeń: - oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach	Uczeń: - zamienia jednostki pola - oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych	Uczeń: - oblicza pola czworokątów w zadaniach z kontekstem realistycznym - oblicza pole trójkąta w zadaniach z kontekstem realistycznym	Uczeń: - oblicza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań - oblicza nieznane długości odcinków	Uczeń: - oblicza pola czworokątów w sytuacjach nietypowych - oblicza pole trójkąta w sytuacjach nietypowych - oblicza pola wielokątów w sytuacjach nietypowych

	- stosuje jednostki pola: mm^2, cm^2, dm^2, m^2, km^2, ar, hektar - oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach - oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w najprostszych przypadkach	- wymagających zamiany jednostek - oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek - oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w prostych przypadkach	- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów	- w trójkątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań - oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełnia do większych wielokątów w kontekście realistycznym	
<i>W świecie prędkości (VI)</i>	Uczeń: - wyjaśnia pojęcie prędkości - omawia wybrane jednostki prędkości - omawia sposób wyznaczenia prędkości przy danej drodze oraz czasie, w którym droga ta została pokonana - zamienia jednostki długości - omawia sposób wyznaczania drogi przy danej prędkości oraz czasie - omawia sposób wyznaczania czasu przy znanej prędkości oraz drodze	Uczeń: - zamienia jednostki czasu - oblicza prędkość, znając drogę oraz czas, w jakim została pokonana - oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością bez zamiany jednostek - oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością bez zamiany jednostek	Uczeń: - oblicza prędkość, znając drogę oraz czas, w jakim została pokonana, uwzględniając zamianę jednostki drogi bądź czasu w rozwiązaniu - oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek - oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek	Uczeń: - porównuje prędkości poruszania się dwóch obiektów, dokonując zamian jednostek - oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu - oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu	Uczeń: - wyraża prędkość w różnych jednostkach - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prędkości - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania drogi przy znanej prędkości i czasie - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania czasu potrzebnego na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością
<i>W świecie figur przestrzennych (VII)</i>	Uczeń: - wyjaśnia pojęcie graniastosłupa - omawia własności sześcianu i prostopadłościanu - rozpoznaje i nazywa graniastosłupy	Uczeń: - rysuje siatki graniastosłupów (w tym sześcianu i prostopadłościanu) - wyznacza liczbę ścian graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków	Uczeń: - oblicza nieznane długości krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi - oblicza nieznane długości krawędzi ostrosłupa, wykorzystując własności	Uczeń: - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności graniastosłupów - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności ostrosłupów - rysuje siatki ostrosłupów	Uczeń: - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rysuje bryły (w tym ich siatki), które powstały w wyniku sklejenia dwóch ostrosłupów

	- rozpoznaje siatki graniastosłupów - rysuje graniastosłupy - wyznacza sumę długości krawędzi graniastosłupa - wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie - wyjaśnia pojęcie ostrosłupa - rozpoznaje i nazywa ostrosłupy - rozpoznaje siatki ostrosłupów - rysuje ostrosłupy (odrębny rysunek pomocniczy) - wyznacza sumę długości krawędzi ostrosłupa - wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian ostrosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie - omawia algorytm obliczania pola powierzchni całkowitej graniastosłupa - omawia pojęcie objętości - omawia jednostki objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - omawia algorytm obliczania objętości graniastosłupa - rozpoznaje i nazywa bryły obrotowe: walec, stożek, kula	- wyznacza liczbę wierzchołków graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian lub krawędzi - wyznacza liczbę krawędzi graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian - wyjaśnia pojęcie wysokości graniastosłupa - wyznacza liczbę ścian ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków - wyznacza liczbę wierzchołków ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian lub krawędzi - wyznacza liczbę krawędzi ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian - omawia własności czworościanu foremnego - oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa (bez zamiany jednostek długości krawędzi) - stosuje jednostki objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu (bez zamiany jednostek długości krawędzi) - oblicza objętość graniastosłupa - ustala figury, które należy wprowadzić w ruch, aby uzyskać daną bryłę obrotową - omawia własności brył obrotowych	- bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi - oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi - oblicza nieznane długości krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz pole powierzchni całkowitej - omawia zależności między jednostkami objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi - oblicza wysokość graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz pole podstawy - oblicza pole podstawy graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz wysokość - wykorzystuje własności brył obrotowych w rozwiązywaniu zadań tekstowych z kontekstem praktycznym	- oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa w sytuacjach praktycznych - zamienia jednostki objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - ustala długość krawędzi sześcianu, znając jego objętość - oblicza objętość graniastosłupa w sytuacjach praktycznych	
--	---	---	---	--	--

<i>W świecie procentów i statystyki (VIII)</i>	Uczeń: - wyjaśnia pojęcie procentu - interpretuje 100 % danej wielkości jako całość, 50 % – jako połowę danej wielkości - oblicza 100 %, 50 % danej liczby - gromadzi i porządkuje dane - odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach	Uczeń: - interpretuje 25 % jako jedną czwartą danej wielkości, 10 % – jako jedną dziesiątą danej wielkości, 1 % – jako setną część danej wielkości - oblicza 1%, 10 %, 25 % danej liczby - interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach słupkowych, wykresach - przedstawia dane w tabelach	Uczeń: - zamienia ułamki zwykłe o mianowniku 100 na procenty - zamienia ułamki dziesiętne na procenty - zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne - oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych - przedstawia dane na diagramach słupkowych	Uczeń: - zamienia ułamki zwykłe na procenty - zamienia ułamki zwykłe na procenty podczas rozwiązywania zadań z kontekstem realistycznym - oblicza cenę produktu po obniżce lub podwyżce o dany procent - interpretuje dane przedstawione na procentowych diagramach kołowych	Uczeń: - zamienia ułamki na procenty oraz procenty na ułamki w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności - oblicza procent danej liczby w nietypowych zadaniach o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje nietypowe zadania, wykorzystując dane przedstawione w tabelach, na diagramach i wykresach
--	---	--	---	--	---

2) METODY I FORMY DOSTOSOWANIA WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH (dla uczniów posiadających orzeczenie lub opinię PPP):

- ustalanie jasnych zasad pracy podczas zajęć,
- współpraca ucznia z nauczycielem wspomagającym oraz nauczycielem przedmiotu,
- posadzenie ucznia w miejscu komfortowym, maksymalizującym jego koncentrację na toku lekcji,
- wydłużanie czasu potrzebnego do pracy samodzielnej, w tym również podczas sprawdzianów i kartkówek (dostosowanie sprawdzianu pod kątem ilości zadań / lub poziomu trudności zadań do indywidualnych możliwości ucznia),
- bieżąca kontrola tempa pracy ucznia na lekcji, postępów w rozwiązywaniu zadań, notowania treści w zeszycie przedmiotowym, zeszycie ćwiczeń czy na kartach pracy,
- jasne i zwięzłe formułowanie poleceń połączone z kontaktem wzrokowym, a w razie potrzeby ich powtarzanie,
- wykorzystywanie wizualnych pomocy dydaktycznych (tabele, schematy, rysunki pomocnicze) oraz innych np. stemple matematyczne, karty, figury.
- docenianie aktywności na lekcji poprzez pochwały słowne

3) USTALANIE OCENY ŚRÓDROCZNEJ I ROCZNEJ

1. Ustalenie śródrocznej i rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki odbywa się w odniesieniu do wymagań edukacyjnych z przedmiotu matematyka z uwzględnieniem stopnia ich spełnienia przez uczniów
2. Uzyskanie wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki jest możliwe dla każdego ucznia, który wyrazi taką chęć i odbywa się w drodze rozmowy ucznia z nauczycielem nad poziomem spełnienia przez ucznia wymagań na ocenę przewidywaną i wyższą, która może być uzupełniona wykonaniem przez ucznia wskazanych przez nauczyciela zadań.
3. Nauczyciel ustala z uczniem warunki uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych na piśmie
4. Formy bieżącego oceniania z matematyki :
 - odpowiedź ustna
 - kartkówka z ostatnich 1-3 lekcji;
 - nie musi być wcześniej zapowiadana;
 - nie musi być oceniana w postaci stopnia;
 - Sprawdzian podsumowujący dział:
 - mogą się odbyć maksymalnie 2 sprawdziany w tygodniu dla jednego oddziału;

- obejmuje wybrany przez nauczyciela zakres materiału (najczęściej jeden dział);
 - typowy sprawdzian powinien zawierać trzy zadania łatwe, dwa zadania średnie, jedno trudne;
 - zapowiadany co najmniej 7 dni przed planowaną datą, co wraz z wymaganymi do opanowania zagadnieniami odnotowywane jest w dzienniku elektronicznym.
5. Przy ocenianiu prac pisemnych w klasach IV-VIII, które mają na celu sprawdzenie poziomu opanowania materiału stosuje się kryteria procentowe, przeliczone na stopnie, według następującej skali:
- 1) niedostateczny (1) 0 - 29 %
 - 2) dopuszczający (2) 30 – 49 %
 - 3) dostateczny (3) 50 – 69 %
 - 4) dobry (4) 70– 84 %
 - 5) bardzo dobry (5) 85 – 97 %
 - 6) celujący (6) 98 – 100%
6. Uczeń ma prawo do poprawy otrzymanej oceny jeden raz, o ile nauczyciel nie wskaże więcej.
7. Ponowne ustalenie oceny musi nastąpić w terminie 2 tygodni od oddania pracy i nie musi być przeprowadzone w takiej samej formie jak pierwotna.
8. Ponowne ustalenie oceny w przypadku oceny niedostatecznej jest obowiązkowe co najmniej jeden raz.
9. W przypadku nieobecności w szkole uczeń ma obowiązek uzupełnienia braków i nadrobienia zaległości w terminie 7 dni od powrotu do szkoły, a szczegółowe zasady określa nauczyciel danego przedmiotu. Nienapisaną pracę pisemną oznacza się w dzienniku elektronicznym jako „nb”, która oznacza, że uczeń nie przedstawił pracy i **ma obowiązek ją uzupełnić.**
10. Formy pisemne oceniane są przez nauczyciela niezwłocznie, najpóźniej w terminie 14 dni od ich napisania, po czym ocena przekazywana jest uczniowi i wpisywana do dziennika elektronicznego.
11. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji w sytuacji awaryjnej, co oznaczane jest jako „X” w zakładce „Uwagi”, w kryterium dotyczącym wywiązywania się z obowiązków ucznia, **jednak podstawą do pracy na lekcji i osiągania sukcesów edukacyjnych na miarę możliwości każdego ucznia jest posiadanie podręcznika, zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń, jak również zestawu geometrycznego.**

Podpis nauczyciela

.....