Zielonki–Parcela dn. 01.09.2020r

Pogram: Matematyka z plusem

Wydawnictwo: GWO

Autorzy programu: M. Jucewicz, M. Karpiński, J. Lech

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE**

**Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA DLA ODDZIAŁU 6c**

**NA ROK SZKOLNY 2020/2021**

* **OGÓLNE ZASADY OCENIANIA UCZNIÓW**

**1.** Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.

**2.** Nauczyciel:

• informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;

• udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;

• udziela [uczniowi](http://www.prawo.vulcan.edu.pl/przegdok.asp?qdatprz=22-08-2017&qplikid=1#P1A6) pomocy w nauce poprzez przekazanie informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;

• motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;

• dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.

* Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
* Nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
* Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.
* **KRYTERIA OCENIANIA POSZCZEGÓLNYCH FORM AKTYWNOŚCI**

Ocenie podlegają: prace klasowe, kartkówki, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

* **FORMY EWALUACJI OSIĄGNIĘĆ**

**1.Prace klasowe**

* W każdej klasie odbędą się w ciągu semestru co najmniej dwie prace klasowe. O ilości prac klasowych uczniowie zostaną poinformowani na początku semestru.
* Ich termin ustalony będzie przynajmniej tydzień wcześniej, pamiętając, że dopuszczalne są nie więcej niż 3 prace klasowe w tygodniu oraz 1 praca klasowa w ciągu dnia.
* Praca klasowa ma formę jednogodzinnej pracy pisemnej obejmującej zakresem materiał z danego działu.
* Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową z przyczyn losowych ( np. dłuższa choroba), powinien ją napisać w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły ustalając z nauczycielem termin poprawy, w innych przypadkach termin ustala sam nauczyciel.
* Uczeń, który otrzymał ze sprawdzianu ocenę, która go nie satysfakcjonuje, ma możliwość poprawy jej w ciągu 2 tygodni od dnia otrzymania pracy klasowej.
* Uczeń poprawia ocenę tylko raz.
* Każda ocena z poprawkowej pracy klasowej wpisana jest do dziennika i brana pod uwagę do wystawienia oceny semestralnej lub rocznej
* Jeżeli praca nie odbędzie się w zapowiedzianym terminie z przyczyn niezależnych od nauczyciela, jest realizowana na kolejnej lekcji matematyki z pominięciem wymogu tylko 3 prac klasowych w ciągu tygodnia.
* Nauczyciel uczący w danej klasie matematyki, ma obowiązek sprawdzenia pracy klasowej uczniów w ciągu 10 dni roboczych od chwili napisania jej przez uczniów.

 **2. Kartkówki**

* kartkówki są obowiązkowe,
* obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji,
* czas trwania od 5 min do 15 min.
* kartkówki nie muszą być zapowiedziane,
* kartkówki nie podlegają poprawie.

 **3. Odpowiedz ustne**

a) uczeń w ciągu semestru może odpowiadać przynajmniej jeden raz,

b) nauczyciel nie podaje uczniowi terminu odpowiedzi,

c) uczeń na odpowiedź ma 5 – 6 minut,

d) odpowiedź ustna dotyczy trzech ostatnich tematów lekcyjnych.

 **4. Aktywności dodatkowe**

a) obejmują pracę ucznia na lekcji, częste zgłaszanie się i udzielanie prawidłowych odpowiedzi, rozwiązywanie zadań dodatkowych, referaty i prace dodatkowe.

**5. Praca obejmująca wiadomości i umiejętności z całego okresu klasyfikacyjnego.**

 **IV. KRYTERIA OCEN**

-100% punktów -ocena celująca

- od 91%-do 99% punktów –ocena bardzo dobra

- od 76% -do 90% punktów -ocena dobra

- od 56% -do 75% punktów -ocena dostateczna

- od 46% -do 55% punktów –ocena dopuszczająca

- od 0% -do 45% punktów –ocena niedostateczna

**V.WAGI OCEN**

* oceny za jednogodzinne prace klasowe (waga 4),
* czynny udział w projektach (waga 3),
* oceny za krótkie sprawdziany, tzw. kartkówki (waga 2),
* oceny za odpowiedzi ustne (waga 2),
* oceny aktywność na lekcji (waga 2),
* oceny za prace dodatkowe (waga 2),
* oceny za prace domowe (waga 1),
* prowadzenie zeszytu przedmiotowego (waga 1),
* inne formy sprawdzania wiedzy np. prezentacje, referaty (waga 3),
* duży wpływ na oceny semestralne będą miały oceny za osiągnięcia w konkursach matematycznych.

**VI. ZASADY WGLĄDU W PRACE UCZNIA**

* nauczyciel udostępnia i omawia z uczniem sprawdzoną i ocenioną pracę kontrolną w ciągu 10 dni roboczych od terminu jej odbycia się, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa sanitarnego
* omówioną i ocenioną pracę kontrolną rodzic może zobaczyć zgodnie z zasadami bezpieczeństwa sanitarnego
* nauczyciel przechowuje prace kontrolne przez jeden rok.

 **VII. WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY ŚRÓDROCZNE I ROCZNE**

Przy ocenie śródrocznej będzie brane pod uwagę opanowania umiejętności z działów:

* Liczby naturalne i ułamki
* Liczby na co dzień
* Procenty
* Figury na płaszczyźnie
* Pola wielokątów

Natomiast przy ocenie rocznej uczeń powinien opanować materiał z działów powyższych, a także dodatkowo z działów:

* Liczby wymierne
* Wyrażenia algebraiczne
* Równania i nierówności
* Figury przestrzenne
* Konstrukcje

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział  | Temat | Ocena dopuszczającaUczeń: | Ocena dostatecznaUczeń: | Ocena dobraUczeń: | Ocena bardzo dobraUczeń: | Ocena celującaUczeń: |
| Liczby naturalne i ułamki | Działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnychPotęgowanie liczbDziałania na ułamkach zwykłychUłamki zwykłe i dziesiętneRozwinięcie dziesiętne ułamków zwykłych | - zna nazwy argumentów działań, algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...- kolejność wykonywania działań- potrafi zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej liczbę naturalną- umie pamięciowo i pisemnie wykonać każde z czterech działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych (proste przykłady)- zna pojęcie potęgi, rozumie związek potęgi z iloczynem i potrafi obliczyć kwadrat i sześcian liczby naturalnej - potrafi porównać potęgi o równych podstawach lub wykładnikach wyrażonych liczbą naturalną- zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych, zna pojęcie ułamka nieskracalnego- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb i części całości- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie - zna algorytm czterech działań na ułamkach zwykłych- potrafi obliczyć proste wyrażenie zawierające jedno działanie na ułamkach zwykłych- potrafi zaznaczyć ułamki zwykłe na osi liczbowej (proste przykłady)- zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą skracania lub rozszerzania i potrafi ją wykorzystać - potrafi zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe | - potrafi tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczyć wartość tych wyrażeń- potrafi porównać potęgi o równych podstawach lub wykładnikach wyrażonych ułamkiem dziesiętnym- potrafi obliczyć kwadrat i sześcian ułamka dziesiętnego- potrafi obliczyć ułamek z liczby- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania z ułamkami zwykłymi- umie rozwiązać proste zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych- potrafi porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym- potrafi wykonać działania na liczbach wymiernych dodatnich- potrafi rozpoznać ułamek zwykły którego rozwinięcie dziesiętne będzie nieskończone okresowe | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych- potrafi porównać potęgi o równych podstawach lub wykładnikach wyrażonych ułamkiem zwykłym- potrafi obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odpowiednich działań na ułamkach zwykłych- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych dodatnich- potrafi podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych o podwyższonym stopniu trudności- potrafi określić ostatnią cyfrę potęgi- umie rozwiązać zadanie tekstowe z potęgami- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem odpowiednich działań na ułamkach zwykłych o podwyższonym poziomie trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych dodatnich o podwyższonym stopniu trudności- umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego na podstawie skróconego zapisu | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych - potrafi zapisać daną liczbę używając tylko jednej określonej cyfry, czterech działań i potęgowania- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z potęgami o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe z zastosowaniem odpowiednich działań na ułamkach zwykłych o podwyższonym poziomie trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z działaniami na liczbach wymiernych dodatnich - określa rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka |
| Liczby na co dzień | Kalendarz i czasJednostki długości i jednostki masySkala na planach i mapachZaokrąglanie liczbOdczytywanie informacjiKalkulator Droga –prędkość - czas | - zna zasady dotyczące lat przestępnych potrafi podać przykładowe lata przystępne- zna jednostki czasu. - potrafi obliczyć upływ czasu między wydarzeniami, zamienić jednostki czasu (proste przykłady)- zna jednostki długości i masy- potrafi wykonać obliczenia dotyczące długości i masy- potrafi zamieniać jednostki długości i masy- zna i rozumie pojęcie skali, potrafi obliczyć skalę ,oraz długości odcinków w skali lub w rzeczywistości ,odczytuje dane z mapy lub planu- rozumie potrzebę zaokrąglania liczb- umie czytać dane z tabeli, i odpowiadać na pytania dotyczące odnalezionych danych- potrafi przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego - zna funkcje podstawowych klawiszy, potrafi sprawdzić czy kalkulator zachowuje kolejność działań oraz wykonać obliczenia z pomocą kalkulatora- rozumie pojęcie prędkości | - zamienia jednostki czasu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem- uczeń potrafi rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące jednostek długości i jednostek masy- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące planu , mapy ,związane ze skalą- zna sposób zaokrąglania liczb i potrafi zaokrąglić liczbę do danego rzędu-potrafi odczytać dane z tabeli i wykresów- przedstawia dane za pomocą tabel- potrafi rozwiązać proste zadanie tekstowe z pomocą kalkulatora- intuicyjnie oblicza jedną z wielkości (prędkość, drogę czas)- zna jednostki prędkości | - potrafi rozwiązać zadania korzystając z danych umieszczonych w tabeli- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące jednostek długości i jednostek masy korzystając z danych umieszczonych w tabeli- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące planu , mapy związane ze skalą, odczytując dane z tabeli- potrafi zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej, wskazać liczby o podanym zaokrągleniu, zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek- czyta dane z tabel, diagramów i wykresów- przedstawia dane na diagramach- umie odpowiadać na pytania związane z odnalezionymi danymi- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z pomocą kalkulatora, wykorzystując jego różne funkcje- rozwiązuje proste zadania typu prędkość – droga – czas- posługuje się jednostkami prędkości | - rozwiązuje zadania tekstowe związane z kalendarzem i czasem o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące jednostek długości i jednostek masy o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące planu, mapy, związane ze skalą o podwyższonym stopniu trudności- potrafi podać ilość liczb o podanym zaokrągleniu, spełniających podane warunki - czyta dane z różnych źródeł- potrafi przedstawić dane w postaci wykresów lub schematu- umie odpowiadać na pytania dotyczące odnalezionych danych o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z pomocą kalkulatora o podwyższonym stopniu trudności- samodzielnie rozwiązuje zadania typu prędkość – droga – czas o podwyższonym stopniu trudności- zamienia jednostki prędkości (łatwiejsze przykłady) | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z kalendarzem i czasem- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe dotyczące jednostek długości i jednostek masy- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe dotyczące planu, mapy, związane ze skalą- umie wykorzystać zaokrąglanie liczb w zadaniach problemowych- potrafi przedstawić dane w postaci diagramu kołowego-umie odpowiadać na pytania problemowe związane z odnalezionymi danymi- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe z pomocą kalkulatora- rozwiązuje zadania problemowe typu prędkość – droga – czas- sprawnie zamienia jednostki prędkości |
| Procenty  | Jaki to procent?Diagramy procentoweObliczenia procentowe | - zna pojęcie procentu i rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym- potrafi określić w procentach jaką część figury zacieniowano- potrafi zamienić ułamek na procent i procent na ułamek- zna pojęcie diagramu, potrafi odczytać dane z diagramu i odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych- przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego- rozumie pojęcie procentu z liczby i potrafi obliczyć 25%, 50%, 75%, 150% danej liczby | - potrafi porównać dwie liczby z których jedna jest zapisana w postaci procentu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z procentami- potrafi odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych, sporządzać prostokątne diagramy procentowe-potrafi obliczyć procent danej liczby, porównać dwie wielkości zapisane w postaci procentu z liczby-zmniejszyć lubzwiększyć liczbę o dany procent | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczeń procentowych- potrafi odnaleźć dane i wykorzystać je do obliczeń, potrafi przedstawić dane na kołowym diagramie procentowym- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania procentu z liczby- potrafi obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu-rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego jej procentu-potrafi obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba- rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem jakim procentem jednej liczby jest druga liczba | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczeń procentowych o podwyższonym stopniu trudności- potrafi sporządzać różne diagramy procentowe i swobodnie wykorzystywać dane do obliczeń-potrafi rozwiązać zadanie o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczania procentu danej liczby- rozwiązuje zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące obliczania liczby na podstawie danego jej procentu - rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obliczaniem jakim procentem jednej liczby jest druga liczba o podwyższonym stopniu trudności | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe dotyczące obliczeń procentowych- potrafi odpowiedzieć na pytania problemowe dotyczące znalezionych danych- potrafi rozwiązać zadanie problemowe dotyczące obliczania procentu danej liczby- rozwiązuje zadanie tekstowe problemowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego jej procentu- rozwiązuje zadanie tekstowe problemowe związane z obliczaniem jakim procentem jednej liczby jest druga liczbaoraz związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent. |
| Figury na płaszczyźnie | Kąty Trójkąty CzworokątyKoła i okręgi Odbicia lustrzaneOś symetrii figu**r** | - zna pojęcie kąta, budowę kąta, rodzaje kątów ze względu na miarę (prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny)- zna zapis symboliczny kąta- potrafi rozróżnić poszczególne rodzaje kątów, zmierzyć kąt i narysować kąt o danej mierze- zna rodzaje trójkątów, nazwy boków w poszczególnych trójkątach, sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta- potrafi narysować poszczególne rodzaje trójkątów, obliczyć obwód trójkąta i brakujące miary kątów- zna nazwy czworokątów, własności czworokątów, - zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta- potrafi narysować czworokąt, mając informacje o bokach,- oblicza obwód czworokątów- zna pojęcie koła i okręgu oraz zależność między długością promienia i średnicy- umie kreślić koło i okrąg o  danym promieniu- zna pojęcie figury i jej odbicia lustrzanego, potrafi rozpoznać figurę i jej odbicie lustrzane- zna pojęcie osi symetrii figury, potrafi podać przykłady figur, które mają oś symetrii, | - zna kąty ze względu na położenie (wierzchołkowe, przylegające)- potrafi mierzyć kąty, rysować i obliczać miary wykorzystując ich związki miarowe- potrafi obliczyć długość boku trójkąta równobocznego znając jego obwód- oblicza brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar poznanych kątów - potrafi sklasyfikować czworokąty,-umie narysować czworokąt mając informację o przekątnych,- rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta,- obliczyć brakujące miary kątów czworokątów- podaje różnicę między kołem i okręgiem- potrafi wskazać elementy koła i okręg- potrafi narysować odbicie lustrzane figury na papierze kratkowanym jeśli oś symetrii leży na liniach- potrafi narysować osie symetrii figury | - zna kąty ze względu na położenie (wszystkie rodzaje)- potrafi obliczać miary kątów wykorzystując ich związki miarowe na podstawie zadania z treścią- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów lub długościami boków w trójkącie- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta, kątami wewnętrznymi wykorzystując własności czworokątów- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z kołem okręgiem - zna pojęcie figur symetrycznych względem prostej- zna pojęcie figury osiowosymetrycznej | - oblicza miary kątów wykorzystując ich związki miarowe na podstawie zadania z treścią o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów lub długościami boków w trójkącie o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności związane z obwodem czworokąta,kątami wewnętrznymi wykorzystując własności czworokątów- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z kołem, okręgiem o podwyższonym stopniu trudności- potrafi narysować odbicie lustrzane figury względem osi symetrii- potrafi narysować nietypowe figury osiowosymetryczne | - obliczać miary kątów wykorzystując ich związki miarowe na podstawie problemowego zadania z treścią- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z miarami kątów lub długościami boków w trójkącie- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z obwodem czworokąta, kątami wewnętrznymi wykorzystując własności czworokątów- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z kołem okręgiem - potrafi rozwiązać zadanie związane z poszukiwaniem osi symetrii- potrafi narysować figurę o większej liczbie osi symetrii |
| Polawielokątów | Pole prostokątaPole równoległoboku i rombu Pole trójkątaPole trapez**u** | - zna jednostki miary pola i potrafi je zamieniać. - zna wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu - potrafi obliczyć pole prostokąta i kwadratu- potrafi obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku- zna wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu oraz potrafi dobrać wzór na pole rombu w zależności od danych- potrafi obliczyć pole narysowanego równoległoboku i rombu- zna wzór na obliczanie pola trójkąta - potrafi obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie oraz pole narysowanego trójkąta- zna wzór na obliczanie pola trapezu - potrafi obliczyć pole mając dane długości podstaw i wysokość- potrafi obliczyć pole narysowanego trapezu | - potrafi obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem wzoru na pole prostokąta i kwadratu- potrafi obliczyć długość podstawy równoległoboku znając jego wysokość opuszczoną na tę podstawę i pole, obliczyć długość wysokości znając pole i długość podstawy na którą opuszczona jest ta wysokość- potrafi narysować równoległobok o danym polu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu - rozumie wyprowadzenie wzoru na pole trójkąta- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta- rozumie wyprowadzenie wzoru na pole trapezu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola trapezu | - potrafi rozwiązać zadane tekstowe z obliczaniem pola prostokąta o danym obwodzie i zależnością między bokami- potrafi obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów-potrafi obliczyć długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej- potrafi narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta- umie podzielić trójkąt na części o równych polach- potrafi obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów,- oblicza wysokości trójkąta znając pole trójkąta i podstawę- oblicza podstawę trójkąta, znając jego pole i wysokość- potrafi obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych figur | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola prostokąta i kwadratu o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola trójkąta o podwyższonym stopniu trudności- potrafi podzielić trapez na części o równych polach- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola trapezu o podwyższonym stopniu trudności | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe dotyczące pola prostokąta i kwadratu- rozwiązuje zadanie tekstowe problemowe związane z polem równoległoboku i rombu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z polem trójkąta- potrafi rozwiązać problemowe zadanie tekstowe dotyczące pola trapezu |
| Liczby wymierne | Liczby ujemne i dodatnieDodawanie i odejmowanie liczb wymiernychMnożenie i dzielenie liczb wymiernych | - zna pojęcie liczby ujemnej, liczb przeciwnych- potrafi zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej,- zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej,- porównuje liczby wymierne, - zna i rozumie zasadę odejmowania i dodawania liczb o jednakowych i o różnych znakach – zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej- potrafi obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych - zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu- potrafi obliczyć iloczyn i iloraz liczby całkowitej | - umie porównać dowolne liczby wymierne- potrafi obliczyć sumę wieloskładnikową - korzysta z przemienności i łączności dodawania- potrafi obliczać nieznane składniki, odjemną i odjemnik w działaniach na liczbach całkowitych- potrafi ustalić znak iloczynu i ilorazu złożonego- potrafi obliczyć iloczyn i iloraz liczb wymiernych | - potrafi obliczyć wartość bezwzględną liczby - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe na dodawanie i odejmowanie liczb- potrafi obliczać nieznane składniki, odjemną i odjemnik w działaniach na liczbach wymiernych- potrafi obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego, w którym występują cztery działania na liczbach wymiernych- rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczbami wymiernymi | - potrafi rozwiązać zadania związane z liczbami wymiernymi i wartością bezwzględną- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać trudniejsze zadanie tekstowe związane z działaniami na liczbach wymiernych | - potrafi rozwiązać zadania problemowe związane z liczbami wymiernymi i wartością bezwzględną- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe problemowe związane z działaniami na liczbach wymiernych |
| Wyrażenia algebraiczne | Budowaniewyrażeń algebraicznychObliczanie wartości wyrażeń algebraicznychSumy algebraiczne, redukcja wyrazów podobnychMnożenie sum algebraicznych przez liczby | - rozumie pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat liczby; potrafi zbudować i odczytać proste wyrażenie algebraiczne- zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego i potrafi ją obliczyć- potrafi wskazać sumę algebraiczną, wyróżnić wyrazy sumy algebraicznej, wskazać współczynnik liczbowy wyrazu sumy algebraiczne | - potrafi zbudować i odczytać wyrażenie algebraiczne- potrafi obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia- zna pojęcie sumy algebraicznej -wskazuje wyrazy podobne i potrafi je zredukować- potrafi mnożyć i dzielić sumę algebraiczna przez liczbę | - potrafi zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie zadania z treścią- potrafi obliczyć wartość liczbową wyrażenia na podstawie prostego zadania tekstowego- potrafi rozwiązać proste zadanie tekstowe związane z sumą algebraiczną- potrafi rozwiązać proste zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem sum algebraicznych przez liczbę- potrafi zapisać wyrażenie algebraiczne w prostszej postaci | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych- potrafi obliczyć wartość liczbową wyrażenia na podstawie trudniejszych zadań tekstowych- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z sumą algebraiczną - potrafi rozwiązać trudniejsze zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem sum algebraicznych przez liczbę- umie zapisać rozbudowane wyrażenie algebraiczne w prostszej postaci | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, związane z budowaniem wyrażeń - potrafi obliczyć wartość liczbową wyrażenia na podstawie zadania tekstowego o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonej trudności związane z sumą algebraiczną- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem sum algebraicznych przez liczbę o podwyższonej trudności i przedstawić wyrażenie w najprostszej postaci |
| Równaniai nierówności | Zapisywanie równańRozwiązywanie zad. tekst. z zastosowaniem równańZapisywanie nierówności Rozwiązywanie nierówności  | - zna pojęcie równania i liczby spełniającej równanie- potrafi zapisać zadanie w postaci prostego równania i podać rozwiązanie, - potrafi sprawdzić, czy dana liczba spełnia równań- potrafi rozwiązać proste równanie bez przekształcania wyrażeń algebraicznych- zna pojęcie nierówności i potrafi wskazać liczbę spełniającą daną nierówność | -potrafi zapisać treść prostego zadania w postaci równania i rozwiązać je- umie doprowadzić równanie do prostszej postaci- zna pojęcie rozwiązania nierówności i potrafi zaznaczyć na osi liczbowej zbiór liczb które spełniają nierówność oraz zapisać nierówność na podstawie zbioru liczb zaznaczonego na osi liczbowej | -potrafi zapisać treść zadania w postaci równania- rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażeń algebraicznych- potrafi zapisać lub zaznaczyć na osi liczbowej zbiór liczb nie spełniających nierówności- potrafi rozwiązać nierówność | - potrafi zapisać treść trudniejszego zadania w postaci równania- umie doprowadzić równanie do najprostszej postaci, i rozwiązać je- potrafi rozwiązać nierówność z przekształcaniem wyrażeń algebraicznych oraz podać zbiór liczb spełniających daną nierówność- podaje przykłady liczb spełniających układ nierówności  | - potrafi zapisać treść zadania o podwyższonym stopniu trudności w postaci równania, doprowadzić równanie do najprostszej postaci i rozwiązać je- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe z wykorzystaniem nierówności |
| Figury przestrzenne | Prostopadłościany i sześcianyGraniastosłupy prosteObjętość graniastosłupaOstrosłupy, kule, stożki | -rozpoznaje prostopadłościan i sześcian, zna elementy ich budowy - potrafi wskazać siatki prostopadłościanu i sześcianu oraz je narysować- zna wzory na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu oraz potrafi je zastosować- rozpoznaje graniastosłupy proste -potrafi zaplanować siatkę graniastosłupa prostego i zna wzór na obliczanie pola powierzchni - potrafi obliczyć pole powierzchni graniastosłupa jako pole jego siatki- zna pojęcie objętości- zna jednostki objętości- zna wzory na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu i potrafi je wykorzystać- potrafi wskazać ostrosłup, stożek, kulę wśród innych figur | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące prostopadłościanu i sześcianu- potrafi określić liczbę poszczególnych ścian, krawędzi, wierzchołków graniastosłupa- potrafi kreślić siatki graniastosłupów- umie obliczać pole powierzchni graniastosłupa prostego- oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupa- zna wzór i potrafi obliczać objętość graniastosłupa prostego- potrafi zamieniać metryczne jednostki objętości- umie narysować siatkę ostrosłupa (proste przykłady) | - potrafi rozwiązać trudne zadanie tekstowe dotyczące prostopadłościanu i sześcianu- umie zamieniać jednostki pola i objętości- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące graniastosłupów prostych- potrafi rozwiązać proste zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego- zna nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy- umie obliczyć pole ostrosłupa | - samodzielnie i sprawnie potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące prostopadłościanu i sześcianu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania pól powierzchni graniastosłupów prostych- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego- potrafi rozwiązać zadania z treścią dotyczące ostrosłupa | - potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące cięcia prostopadłościanu i sześcianu- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczania pól powierzchni graniastosłupów prostych- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności związane z objętością graniastosłupa- umie rozwiązać zadanie problemowe związane z ostrosłupem |
| Konstrukcje | Przenoszenie odcinkówKonstrukcja trójkąta o danych bokachSymetralna odcinkaProste prostopadłe i równoleglePrzenoszenie kątówDwusieczna kąta | - zna pojęcie konstrukcji- potrafi konstrukcyjnie przenieść odcinek, oraz skonstruować odcinek jako sumę dwóch danych odcinków- potrafi skonstruować trójkąt o danych trzech bokach - potrafi podzielić odcinek na połowy- konstruuje proste prostopadłe korzystając z podziału odcinka na połowy- umie sprawdzić równość kątów | - potrafi skonstruować odcinek jako różnicę dwóch danych odcinków- potrafi wykorzystać przenoszenie odcinków w prostych zadaniach konstrukcyjnych- potrafi skonstruować romb jako dwa przystające trójkąty - potrafi wyznaczyć środek odcinka, podzielić odcinek na 4 równe częścipotrafi skonstruować prostą prostopadłą i prostą równoległą- potrafi przenieść kąt ostry, prosty oraz rozwarty- potrafi podzielić kąt na połowy | - potrafi wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych- rozumie warunek powstania trójkąta- potrafi sprawdzić czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt- rozumie pojęcie symetralnej odcinka i potrafi rozwiązać zadanie związane z symetralną odcinka- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją prostej prostopadłej i równoległej- potrafi skonstruować sumę i różnicę kątów- konstruuje trójkąt korzystając z cechy (bok, kąt, bok)- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z dwusieczną konta | - umie wykorzystać przenoszenie odcinków w trudniejszych zadaniach konstrukcyjnych- potrafi skonstruować równoległobok o danych dwóch bokach i przekątnej oraz rozwiązać zadanie związane z konstrukcją trójkąta- potrafi wyznaczyć środek okręgu- potrafi konstruować różne figury z wykorzystaniem prostych prostopadłych i równoległych- potrafi rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z przenoszeniem kątów- konstruuje trójkąt korzystając z cechy (kąt, bok, kąt)- rozwiązuje trudne zadanie konstrukcyjne związane z dwusieczną ko | - potrafi wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie związane z konstrukcją trójkąta o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące konstrukcji symetralnej odcinka- potrafi rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją prostej prostopadłej i równoległej o podwyższonym stopniu trudności- potrafi rozwiązać trudne zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkątów- umie konstruować różne figury rozwiązując trudne zadanie tekstowe |

Przygotowała: Elżbieta Wodzyńska