**WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE Z MATEMATYKI**

 **DLA UCZNIÓW KLASY VI**

**I PÓŁROCZE**

|  |  |
| --- | --- |
| **PODLEGA OCENIE** | **POZIOMY WYMAGAŃ** |
| **PODSTAWOWY** | **PONADPODSTAWOWY** |
| **KONIECZNY****OCENA****DOPUSZCZAJĄCA** | **PODSTAWOWY****OCENA****DOSTATECZNA** | **ROZSZERZONY****OCENA****DOBRA** | **DOPEŁNIAJĄCY****OCENA****BARDZO DOBRA** | **WYKRACZAJĄCY****OCENA****CELUJĄCA** |
| **Uczeń:** | **Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszcza­jącą, a ponad to:** | **Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszcza­jącą i dostateczną,****a ponad to:** | **Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszcza­jącą, dostateczną i dobrą, a ponad to:****uczestniczy w zajęciach koła matematycznego** | **Uczeń spełnia wszystkie wymagania na powyższe stopnie oraz opanował niektó­re z poniższych:****bierze udział w olimpiadach przedmiotowych** |
| **LICZBY NATURALNE** | 1.wskazuje liczby należące do zbioru liczb całkowitych2.objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną3.podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)4.wyznacza liczby przeciwne do danych5.odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi6.porównuje dwie liczby całkowite7.dodaje liczby przeciwne8.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe | 1.porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych2.wyznacza liczby odwrotne do danych3.oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni4.oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej5.interpretuje operację dodawania na osi liczbowej6.oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy7.stosuje przemienność i łączność dodawania8.potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe9.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych10.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych | 1.porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi2.dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite3.wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną4.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych5.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych | 1.rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych2.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną3.podaje przykłady liczb spełniających proste równania z wartością bezwzględną | 1.rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych2.oblicza wartości rozbudowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną |
| **DZIAŁANIA NA LICZBACH** **CZĘŚĆ I** | 1.czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe2.wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści3.weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego4.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora5.rozróżnia pojęcia cyfry i liczby6.nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda7.określa znaczenie wskazanej cyfry w liczbie8.odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie9.odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi10.zaznacza liczby naturalne na osi11.podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych12.podaje dzielniki liczb nie większych niż 10013.korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 10014.rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 10015.rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze16.oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych17.oblicza NWW liczb jednocyfrowych18.nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych19.stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana20.odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, 21.ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej22.zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej23.rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika24.zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej25.zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka26.szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych27.dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)28.dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne29.dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach30.dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki) | 1.układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego2.zacuje wyniki działań3.rozwiązuje proste zadania tekstowe, 4.wykorzystując kalkulator do obliczeń5.zaokrągla liczbę z podaną dokładnością6.korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 96.oblicza NWW liczb dwucyfrowych7.porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową8.doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej9.zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka10.zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane11.oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)12.stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań13.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków14.dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu15.oblicza wartości dwu- i trzydziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu16.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu | 1.czyta ze zrozumieniem kilkuzdaniowy tekst zawierający informacje liczbowe2.układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego3.weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego4.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora5.nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż6.zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach7.wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi8.rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 1009.podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych10.podaje dzielniki liczb większych niż 10011.rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 10012.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW13.porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych14.dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych15.oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego16.odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy17.porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy18.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy) | 1.układa plan rozwiązania zadania tekstowego2.oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń 3.wielodziałaniowychwskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb4.rozumie różnicę między zaokrąglaniem liczby a zaokrąglaniem jej zaokrąglenia5.rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze6.rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 107.oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych8.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW9.zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka10.oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych11.rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy | 1.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków2.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy) |
| **DZIAŁANIA NA LICZBACH** **CZĘŚĆ II** | 1.mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (proste przypadki)2.mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne3.mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)4.dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne5.zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych6.wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego7.stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu8.oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita9.oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)10.dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki) | 1.szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych2.mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane3.dzieli ułamki zwykłe (dodatnie i ujemne)4.dzieli ułamki dziesiętne (dodatnie i ujemne)5.oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych6.zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą7.oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych8.rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych9.rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej10.znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy11.zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień12.oblicza ułamek danej liczby całkowitej13.oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 114.rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby15.układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego | 1.oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne2.oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych3.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych4.dzieli wielocyfrowe liczby całkowitedzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie5.oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)6.zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania7.rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzieleniazamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik8.znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka9.używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą10.oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego11.oblicza liczbę na podstawie jej ułamka12.rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby13.rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka | 1.oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze przypadki)2.oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi3.zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki4.rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych5.rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej6.podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym7.stawia i sprawdza proste hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych  | 1.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby2.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka |
|  |  |  |  |  |  |