**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 całkowitych  2.objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną  3.podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)  4.wyznacza liczby przeciwne do danych  5.odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi  6.porównuje dwie liczby całkowite  7.dodaje liczby przeciwne  8.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe | 1.porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych  2.wyznacza liczby odwrotne do danych  3.oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni  4.oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej  5.interpretuje operację dodawania na osi liczbowej  6.oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy  7.stosuje przemienność i łączność dodawania  8.potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe  9.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych  10.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych | 1.porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi  2.dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite  3.wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną  4.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych  5.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych | 1.rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych  2.oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną  3.podaje przykłady liczb spełniających proste równania z wartością bezwzględną | 1.rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych  2.oblicza wartości rozbudowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną |
| **DZIAŁANIA NA LICZBACH**  **CZĘŚĆ I** | 1.czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe  2.wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści  3.weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego  4.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora  5.rozróżnia pojęcia cyfry i liczby  6.nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda  7.określa znaczenie wskazanej cyfry w liczbie  8.odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie  9.odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi  10.zaznacza liczby naturalne na osi  11.podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych  12.podaje dzielniki liczb nie większych niż 100  13.korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100  14.rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100  15.rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze  16.oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych  17.oblicza NWW liczb jednocyfrowych  18.nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych  19.stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana  20.odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, 21.ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej  22.zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej  23.rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika  24.zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej  25.zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka  26.szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych  27.dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)  28.dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne  29.dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach  30.dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki) | 1.układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego  2.zacuje wyniki działań  3.rozwiązuje proste zadania tekstowe, 4.wykorzystując kalkulator do obliczeń  5.zaokrągla liczbę z podaną dokładnością  6.korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 9  6.oblicza NWW liczb dwucyfrowych  7.porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową  8.doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej  9.zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka  10.zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane  11.oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)  12.stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań  13.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków  14.dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu  15.oblicza wartości dwu- i trzydziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu  16.rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu | 1.czyta ze zrozumieniem kilkuzdaniowy tekst zawierający informacje liczbowe  2.układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego  3.weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego  4.dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora  5.nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż  6.zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach  7.wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi  8.rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100  9.podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych  10.podaje dzielniki liczb większych niż 100  11.rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100  12.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW  13.porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych  14.dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych  15.oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego  16.odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy  17.porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy  18.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 tekstowego  2.oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń 3.wielodziałaniowych  wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb  4.rozumie różnicę między zaokrąglaniem liczby a zaokrąglaniem jej zaokrąglenia  5.rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze  6.rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 10  7.oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych  8.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW  9.zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka  10.oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych  11.rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy | 1.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków  2.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 dziesiętne  3.mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)  4.dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne  5.zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych  6.wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego  7.stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu  8.oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita  9.oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)  10.dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki) | 1.szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych  2.mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane  3.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 dziesiętnych  6.zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą  7.oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych  8.rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych  9.rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej  10.znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy  11.zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień  12.oblicza ułamek danej liczby całkowitej  13.oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 1  14.rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby  15.układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego | 1.oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne  2.oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych  3.rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych  4.dzieli wielocyfrowe liczby całkowite  dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie  5.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 zadania  7.rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia  zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik  8.znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka  9.używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą  10.oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego  11.oblicza liczbę na podstawie jej ułamka  12.rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby  13.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 arytmetycznymi  3.zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki  4.rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych  5.rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej  6.podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym  7.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 liczby  2.rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka |
|  |  |  |  |  |  |