

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny śródroczne

Liczby naturalne

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rozróżnia pojęcia: cyfra, liczba
- porównuje liczby naturalne – proste przypadki
- dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100
- mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia
- mnoży i dzieli liczby przez: 10, 100, 1000
- rozróżnia pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz
- odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej – proste przypadki

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady • zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu, by ułatwić obliczenia

- mnoży liczby w przypadkach typu  $40 \cdot 30$
- dzieli liczby w przypadkach typu  $1200 : 60$
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego
- zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce
- zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi
- zapisuje potęgi w postaci iloczynu – proste przypadki
- oblicza wartości potęg o podstawie i wykładniku naturalnym – proste przykłady • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych (dwa, trzy działania) • stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach
- szacuje wyniki prostych obliczeń
- rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań 3.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań

- wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu
- oblicza niewiadomą liczbę w równaniu z zastosowaniem rachunku pamięciowego, stosując działania odwrotne, dopełnianie i zgadywanie
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły
- wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są dwie liczby umieszczone w pewnej odległości

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych
- rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są dwie niekolejne liczby naturalne

- wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki
- wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi
- stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych
- rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi
- układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego, wykonuje rysunki pomocnicze
- ocenia treść zadań, w których brak pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne
- rozwiązuje zadania problemowe

### **Figury geometryczne cz.1**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rozróżnia odcinki, proste, półproste
- wskazuje i nazywa jednostki długości
- kreśli odcinki o podanej długości
- mierzy odcinki – proste przykłady
- wskazuje ramiona i wierzchołek kąta
- wskazuje kąty ostre, proste i rozwarte
- rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej

- nazywa proste, półproste i odcinki
- kreśli odcinki, proste równoległe i prostopadłe na kratkowanym papierze
- mierzy i porównuje odcinki
- rysuje odcinki o wskazanej długości
- zamienia jednostki długości – proste przypadki
- rozróżnia kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne i pełne

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rysuje kąty ostre, proste i rozwarte
  - odczytuje i nazywa kąty
  - mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze
  - rysuje odcinki (proste) równoległe i prostopadłe za pomocą linijki i ekierki
  - mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje te długości
  - zamienia jednostki długości
  - wykonuje obliczenia na jednostkach długości
  - podaje zależności między jednostkami długości, przelicza jednostki – proste przypadki
  - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów
4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:
- rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje
  - rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje zadania problemowe

### **Rozszerzenie zakresu liczbowego**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady
- odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczby
- zapisuje liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przypadki
- dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady
- mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe – proste przypadki
- zapisuje i odczytuje znaki rzymskie
- zapisuje liczby znakami rzymskimi do 3000 – proste przypadki
- rozróżnia i posługuje się podstawowymi miarami czasu

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i zapisuje je słowami

- odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowej
  - zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne – proste przypadki
  - wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia – proste przykłady
  - stosuje algorytmy działań pisemnych
  - mnoży i dzieli pisemnie liczby zakończone zerami – proste przypadki
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych
- rozwiązuje proste zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych

- zapisuje wieki, numery rozdziałów oraz nieskomplikowane liczby do 3000 za pomocą znaków rzymskich

- posługuje się podstawowymi miarami czasu

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • wyjaśnia znaczenia terminów: system dziesiętkowy i pozycyjny, nazywa i wskazuje rzędy

- wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia • w nieskomplikowanych przypadkach szacuje wyniki działań

- podejmuje próby szacowania wyników

- mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe

- mnoży i dzieli pisemnie liczby zakończone zerami

- wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych • rozwiązuje

- proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych • zapisuje liczby znakami

- rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi • wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim

- zamienia jednostki miar czasu

- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń czasowych i kalendarzowych

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: •

- zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych •

- mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe

- wyjaśnia sposób pisemnego mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami • objaśnia algorytmy działań pisemnych

- ocenia, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową lub wielocyfrową zakończoną zerami

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych • układa i

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych • uzupełnia brakujące

- cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym • stosuje zamiany miar czasu w

- zadaniach otwartych i zamkniętych o podwyższonym stopniu trudności

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje zadania problemowe

## **Figury geometryczne cz.2**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rozpoznaje prostokąty

- wskazuje wierzchołki i boki prostokąta

- oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką •

kreśli okręgi o wskazanym promieniu

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach
- kreśli przekątne prostokąta
- opisuje własności kwadratu i prostokąta
- porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla
- wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz w okręgu
- wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi
- podaje zależności między jednostkami pola – proste przypadki
- oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem
  - wyjaśnia pojęcie pola jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniających daną figurę
  - oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków są wyrażone różnymi jednostkami
  - oblicza bok kwadratu o danym obwodzie
  - zamienia jednostki pola z większych na mniejsze
  - wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu i koła
  - podaje zależności między długością promienia i długością średnicy
- rysuje okrąg o danej średnicy

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rysuje kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej
- oblicza pole kwadratu, gdy dany jest obwód
- oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami boków
- zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie
- oblicza długość boku prostokąta, mając dane pole i długość drugiego boku

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności prostokąta, koła, okręgu
- symbolicznie oznacza okręgi i koła
- porównuje własności prostokąta i kwadratu

Wymagania edukacyjne na ocenę roczną z uwzględnieniem wymagań śródrocznych.

### **Skala i plan. Diagramy.**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- rysuje odcinki, prostokąty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1

- odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej

- odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów

- podaje przykłady skali powiększającej lub pomniejszającej

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i

dotatkowo: • rysuje odcinki, kwadraty i prostokąty w podanej skali

- rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy

- odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami – proste przypadki

- oblicza jakimi odcinkami będą na mapie odległości rzeczywiste – proste przypadki •

- odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych • przedstawia dane

- na diagramach obrazkowych – proste przypadki 3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który

wykonuje powyższe i dodatkowo: • odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych

- lub słupkowych • przedstawia dane na diagramach obrazkowych – proste przypadki •

- odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych • przedstawia dane

- na diagramach obrazkowych – proste przypadki 4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje

uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • oblicza odległość między miastami w

rzeczywistości, znając skalę i odległość na mapie

- zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych •

- interpretuje diagramy, samodzielnie układa pytania do diagramów 5. Ocenę

celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • wyznacza

- skalę dla danej pary: figury i jej obrazu w skali

- rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie •

- interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności

### **Podzielność liczb naturalnych**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki

- wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze

- wskazuje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 4, 5, 10, 100 – proste przypadki 2.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: •

wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotności danej liczby – proste

przypadki

- podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby

- podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych •

- rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone

- podaje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 4, 5, 10, 100

- podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9

- wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9 – proste przypadki 3.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb • wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych

• uzasadnia, kiedy liczba jest podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9 4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9

• ocenia, czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe, czy fałszywe 5.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności, np. przez 6, 15 • przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład

### **Ułamki zwykłe**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- odczytuje, jaka część figury jest wyróżniona – proste przypadki • wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego
- podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych
- zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane i odwrotnie – proste przypadki • porównuje ułamki, korzystając z ich ilustracji – proste przypadki • dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach – proste przypadki; korzysta z ilustracji

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: • zapisuje ułamek jako część całości

- wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka – proste przypadki • przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie • wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych • podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych

- porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach
- zapisuje skalę pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie
- zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie
- zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie • skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki

- odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
- mnoży ułamki przez liczbę naturalną
- rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków
- rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- przedstawia na rysunku ułamek jako część całości
- zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę
- porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej
- wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie •  
wyjaśnia, co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły
- objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach •  
objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych •  
oblicza wartości wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: •  
uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej •  
stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań •  
oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej, korzystając z rysunku 5.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo: •  
rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach **Ułamki**

### **dziesiętne**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- podaje przykłady ułamków dziesiętnych
- odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przypadki • zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego – proste przypadki • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci – proste przykłady

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i

additionally: • odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej

- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej – proste przykłady
- wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb
- skraca i rozszerza ułamki dziesiętne
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym •  
mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez: 10, 100, 1000
- porównuje ułamki dziesiętne
- zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie •  
rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną, lub odjemnik
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem poznanych działań na ułamkach dziesiętnych

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej



- podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- podaje zasady mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez: 10, 100, 1000
- rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne
- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie

- skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, zawierających kilka działań, nawias okrągły oraz ułamki dziesiętne

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach
- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych
- wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100 i 1000

### **Prostopadłościany**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów

- wskazuje na modelu prostopadłościanu jego ściany, krawędzie i wierzchołki

- oblicza pole powierzchni sześcianu, mając daną jego siatkę lub model

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- wyróżnia prostopadłościany w zbiorze innych brył

- podaje przykłady przedmiotów, które mają kształt prostopadłościanu

- rozróżnia siatki sześcianów i prostopadłościanów

- rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości

- rysuje siatki prostopadłościanów w skali – proste przypadki

- wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe
- zna jednostki pola i zamienia je w prostych przypadkach

- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu, mając dane wymiary bryły wyrażone jednakowymi jednostkami długości

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostopadłościanu

- zamienia jednostki pola

- oblicza pola powierzchni prostopadłościanu, mając dane jego wymiary wyrażone w różnych jednostkach długości

- rozwiązuje proste zadania praktyczne na obliczanie pól powierzchni prostopadłościanów

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

-

projektuje siatki sześciątów i prostopadłościanów o danych własnościach (np. z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego)

- wskazuje na siatce prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe
- rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola
- projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który wykonuje powyższe i dodatkowo:

- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności prostopadłościanów
- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pola powierzchni prostopadłościanu

**Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.**

**Nauczyciel może zmienić kolejność realizowanego materiału, o czym poinformuje wcześniej rodziców i uczniów.**

**Program nauczania: Program nauczania matematyki. Matematyka wokół nas. Klasy 4 – 8. Autor: Hanna Lewicka**