

Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy piątej

Rok szkolny 2018/2019

Nazwa i numer programu nauczania: Matematyka z kluczem, nr dopuszczenia 875/2/2018

I REALIZOWANE TREŚCI

Liczby naturalne: działania pamięciowe, potęgowanie, kolejność wykonywania działań, cyfry rzymskie, obliczenia przybliżone, dodawanie i odejmowanie pisemne, mnożenie i dzielenie pisemne, dzielenie i podzielność, liczby pierwsze i liczby złożone.

Figury geometryczne: płaszczyzna, proste i półproste, kąty, rodzaje kątów, mierzenie kątów, rodzaje i własności trójkątów, własności niektórych trójkątów, wysokość trójkąta, równoległoboki, wysokość równoległoboku, trapezy, klasyfikacja czworokątów.

Ułamki zwykłe: ułamek jako część i jako iloraz, rozszerzanie i skracanie ułamków, dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych i o różnych mianownikach, mnożenie ułamka przez liczbę naturalną, ułamek liczby, mnożenie i dzielenie ułamków, odwrotności liczb, działania na ułamkach.

Ułamki dziesiętne: pojęcie ułamka dziesiętnego, dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych, mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych, zamiana jednostek.

Pola figur: pole figury, pole równoległoboku i rombu, pole trójkąta i trapezu, jednostki pola.

Matematyka i my: kalendarz i zegar, miary, wagi i pieniądze, średnia arytmetyczna, liczby dodatnie i ujemne, dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych.

Figury przestrzenne: pojęcie bryły, pojęcie objętości i pojemności, objętość prostopadłościanu, siatki prostopadłościanów, siatki graniastopupów.

II POSTAWY

Uczeń:

- posiada przybory szkole,
- odrabia zadania domowe,
- systematycznie przygotowuje się do lekcji,
- aktywnie uczestniczy w zajęciach.

III WYMAGANIA OGÓLNE

| Lp | Kształtowana umiejętność | Ocena | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| | | dopuszczający | dostateczny | dobry | bardzo dobry | celujący |
| 1. | Uczeń rozumie podstawowe pojęcia matematyczne i ich definicje opracowane w szkole. | - intuicyjnie rozumie pojęcia, - zna nazwy pojęć, - potrafi podać proste przykłady tych pojęć. | - potrafi odczytać definicje zapisane za pomocą symboli matematycznych, - potrafi podać | - potrafi formułować definicje, zapisać je, - potrafi operować pojęciami, - potrafi stosować | - umie klasyfikować pojęcia, - umie uogólniać pojęcia, - potrafi podać | - potrafi operować pojęciami matematycznymi. |

| | | | kontrprzykłady. | pojęcia. | przypadki szczególne danego pojęcia, - potrafi wykorzystać uogólnienia i analogie. | |
|----|--|---|---|--|--|---|
| 2. | Uczeń zna, stosuje twierdzenia opisujące własności poznawcze pojęć, posługuje się językiem matematyki i jej symbolika oraz korzysta z reguł, wnioskuje w prostych rozumowaniach. | - intuicyjnie rozumie podstawowe twierdzenia, - potrafi wskazać założenie i tezę, - zna symbole matematyczne. | - potrafi stosować twierdzenia w typowych zadaniach, - potrafi podać przykłady potwierdzające prawdziwość twierdzenia. | - potrafi sformułować proste twierdzenie odwrotne, - potrafi przeprowadzić proste wnioskowanie. | - uzasadnia twierdzenie w nieskomplikowanych przypadkach, - stosuje uogólnienia i analogie do formułowania hipotez. | - operuje twierdzeniem i je dowodzi. |
| 3. | Uczeń umie korzystać z tekstów matematycznych i redagować treści z użyciem symboli, rysunku, schematu, wykresu. | - potrafi wskazać dane niewiadome, - wykonuje rysunki z oznaczeniami do typowych zadań, - odczytuje dane z prostych rysunków, diagramów, tabel. | - potrafi naśladować podane rozwiązania w analogicznych sytuacjach, - tworzy proste teksty w stylu matematycznym. | - analizuje treści zadania, - układa plan rozwiązania, - samodzielnie rozwiązuje typowe zadanie. | - umie analizować i doskonalić swoje rozwiązania. | - potrafi oryginalnie, nieszablonowo rozwiązać zadanie. |
| 4. | Uczeń umie stosować algorytmy. | - zna zasady stosowania prostych algorytmów, - stosuje je przy pomocy nauczyciela. | - stosuje podstawowe algorytmy w typowych zadaniach. | - stosuje algorytmy w sposób efektywny,- potrafi sprawdzić wyniki po ich zastosowaniu. | - stosuje algorytmy, uwzględniając nieszablonowe rozwiązania, szczególne przypadki i uogólnienia. | - stosuje algorytmy w zadaniach nietypowych. |

IV WYMAGANIA PROGRAMOWE

- Wymagania konieczne (K) – obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.
- Wymagania podstawowe (P) – obejmują wymagania z poziomu K oraz wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.
- Wymagania rozszerzające (R) – obejmują wymagania z poziomów K i P oraz wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, dotyczące zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych, przydatnych na kolejnych poziomach kształcenia;
- Wymagania dopełniające (D) – obejmują wymagania z poziomów K, P i R oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, o wyższym stopniu trudności.
- Wymagania wykraczające (W) – stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

Wymagania na poszczególne oceny szkolne:

- ocena dopuszczająca – wymagania z poziomu K,
ocena dostateczna – wymagania z poziomów K i P,

| | | |
|--------------------|---|---------------------------------------|
| ocena dobra | – | wymagania z poziomów: K, P i R, |
| ocena bardzo dobra | – | wymagania z poziomów: K, P, R i D, |
| ocena celująca | – | wymagania z poziomów: K, P, R, D i W. |

Dział I – Liczby naturalne

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200
2. mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100
3. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych
4. odczytuje kwadraty i sześciiany liczb
5. zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi
6. stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych
7. zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M)
8. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39)
9. dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe
10. sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania
11. mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową
12. podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej
13. zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100
14. stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100
15. wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady)
16. dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia
2. stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe
3. mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku
4. dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku
5. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych
6. odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku
7. zapisuje potęgę w postaci iloczynu
8. zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi
9. oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora
10. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania
11. oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego
12. dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego
13. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39)
14. szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania
15. stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie)

16. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
17. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe
18. stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4
19. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania
20. rozpoznaje liczby pierwsze
21. rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100
22. zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych
23. znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie
24. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe
2. zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci 10^n
3. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania
4. układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego
5. zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciu wyrażenia
6. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000)
7. dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe
8. mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
9. dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe
10. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych
2. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania
3. oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem)
4. zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziesięciu wyrażenia
5. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań
6. uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik
7. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000)
8. szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie
9. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
10. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego
11. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb
12. rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe
13. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego

Dział II – Figury geometryczne

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek

2. rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek
3. określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie
4. wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe
5. rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
6. wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze
7. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte
8. porównuje kąty
9. posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów
10. rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny
11. zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie
12. rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny
13. wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym
14. oblicza obwód trójkąta
15. oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie
16. rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta
17. wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona
18. rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego
19. rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt
20. rozpoznaje równoległobok, romb, trapez
21. wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach
22. rysuje równoległobok
23. oblicza obwód równoległoboku
24. wskazuje wysokości równoległoboku
25. rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku
26. rysuje trapezy o danych długościach podstaw
27. wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
2. rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe
3. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe
4. rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe
5. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów
6. szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku
7. rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°
8. rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów
9. stosuje nierówność trójkąta
10. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta
11. oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków
12. wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów

13. rysuje różne rodzaje trójkątów
14. rysuje wysokości trójkąta prostokątnego
15. rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta
16. rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku
17. oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie
18. rysuje dwie różne wysokości równoległoboku
19. rozpoznaje rodzaje trapezów
20. rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości
21. oblicza długości odcinków w trapezie
22. wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje typowe zadania związane z mierzaniem kątów
2. korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych
3. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów
4. oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami
5. rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi
6. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów
7. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków
8. wskazuje osie symetrii trójkąta
9. rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów
10. rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego
11. rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzaniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach
12. rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
2. wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach
3. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów
4. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości
5. rysuje równoległobok spełniający określone warunki
6. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów

Dział III – Ułamki zwykłe

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. zapisuje ułamek w postaci dzielenia
2. zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
3. porównuje ułamki o takich samych mianownikach
4. rozszerza ułamki do wskazanego mianownika
5. skraca ułamki (proste przypadki)

6. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach
7. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
8. dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków
9. mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu
10. mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie
11. znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych
12. dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych
2. porównuje ułamki o takich samych licznikach
3. rozszerza ułamki do wskazanego licznika
4. skraca ułamki
5. wskazuje ułamki nieskracalne
6. doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci
7. znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu
8. sprowadza ułamki do wspólnego mianownika
9. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
10. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach
11. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach
12. porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy
13. oblicza ułamek liczby naturalnej
14. mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie
15. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych
16. dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie
17. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków
18. oblicza kwadraty i sześciany ułamków
19. oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. porównuje dowolne ułamki
2. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
3. oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach
4. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego
5. oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka
6. oblicza brakujący czynnik w iloczynie
7. mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci
8. oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie

9. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
10. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych
11. oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych
12. oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków
2. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
3. rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby
4. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych
5. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach

Dział IV – Ułamki dziesiętne

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego
2. zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka
3. odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne
4. zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (proste przypadki)
5. odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej
6. dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
7. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
8. mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...
9. mnoży pisemnie ułamki dziesiętne
10. dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną
11. zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi
12. zamienia większe jednostki na mniejsze

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne)
2. zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej
3. porównuje ułamki dziesiętne
4. dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci
5. porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy
6. znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do całości
7. oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych
8. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
9. mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)
10. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych
11. dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)
12. dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną

13. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego
14. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg)

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. porównuje ułamki dziesiętne z ułamkami zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5
2. oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych
3. zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów (np. 2,5 tys.)
4. dzieli w pamięci ułamki dziesiętne (proste przypadki)
5. dzieli ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
6. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych
7. oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych
8. zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego
9. zapisuje wielkość podaną za pomocą ułamka dziesiętnego w postaci wyrażenia dwumianowanego
10. porównuje wielkości podane w różnych jednostkach

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym o mianowniku 8
2. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych
3. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
4. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych
5. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych
6. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek
7. rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

Dział V – Pola figur

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych
2. oblicza pole prostokąta
3. oblicza pole równoległoboku
4. oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości
5. zna wzór na pole trapezu

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. oblicza pola figur narysowanych na kratownicy
2. oblicza pole prostokąta przy danym jednym boku i zależności ilorazowej lub różnicowej drugiego boku
3. oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i drugim boku
4. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta
5. oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych
6. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu

7. oblicza pole trójkąta
8. oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych
9. oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta
2. oblicza długość boku równoległoboku przy danym polu i danej wysokości
3. oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i danej długości boku
4. rozwiązuje typowe zadania dotyczące pól równoległoboku i rombu
5. oblicza długość podstawy trójkąta przy danym polu i danej wysokości
6. oblicza pole trapezu o danej sumie długości podstaw i wysokości
7. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu
8. wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola)
9. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta, równoległoboku, trapezu, trójkąta
2. oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów
3. oblicza wysokości trójkąta prostokątnego opuszczoną na przeciwprostokątną przy danych trzech bokach
4. oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu
5. oblicza długość podstawy trapezu przy danej wysokości, drugiej podstawie i danym polu
6. oblicza pola figur, które można podzielić na prostokąty, równoległoboki, trójkąty, trapezy
7. rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola
8. zamienia jednostki pola
9. porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach

Dział VI – Matematyka i my

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara bez przekraczania godziny
2. oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny
3. zamienia jednostki masy
4. oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych
5. odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej
6. zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite
7. odczytuje temperaturę z termometru
8. dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara z przekraczaniem godziny
2. oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby)

3. oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia
4. rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu
5. oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr
6. oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych
7. rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania średniej arytmetycznej (np. średnia odległość)
8. wyznacza liczbę przeciwną do danej
9. porównuje dwie liczby całkowite
10. oblicza sumę kilku liczb całkowitych jedno- lub dwucyfrowych
11. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych
12. korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite
13. oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje typowe zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu
2. oblicza na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej
3. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej
4. porządkuje liczby całkowite w kolejności rosnącej lub malejącej
5. oblicza temperaturę po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni
6. wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza
2. rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkość reszty
3. rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej wielkości wyrażonych w różnych jednostkach (np. długości)
4. oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej
5. oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach
6. oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych
7. rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych

Dział VII – Figury przestrzenne

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki
2. rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył
3. podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów
4. oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych
5. stosuje jednostki objętości
6. dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu
7. rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1. rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów
2. oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach
3. oblicza objętość sześcianu o podanej długości krawędzi
4. rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu
5. rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi
6. rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków
2. podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek
3. oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach
4. rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące objętości prostopadłościanu
5. dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu
6. oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki
7. rysuje siatki graniastosłupów przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi
8. dobiera siatkę do modelu graniastosłupa

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów
2. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości
3. oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi
4. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu
5. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów