**Poziomy wymagań a ocena szkolna**

Będziemy stosować następujące wymagania programowe: konieczne (K), podstawowe (P), rozszerzające (R), dopełniające (D) i wykraczające poza program nauczania (W).

Wymienione poziomy wymagań odpowiadają w przybliżeniu ocenom szkolnym. Nauczyciel, określając te poziomy, powinien sprecyzować, czy opanowania konkretnych umiejętności lub wiadomości będzie wymagał na ocenę dopuszczającą (2), dostateczną (3), dobrą (4), bardzo dobrą (5) czy celującą (6).

**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 całkowite**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

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

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

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

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

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

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

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

**Dział II – Działania na liczbach – część 1**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

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, ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej

21. zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej

22. rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika

23. zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej

24. zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka

25. szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych

26. dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)

27. dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne

28. dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach

29. dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki)

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego

2. szacuje wyniki działań

3. rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń

4. zaokrągla liczbę z podaną dokładnością

5. 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

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

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)

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. układa plan rozwiązania zadania tekstowego

2. oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń wielodziałaniowych

3. 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

12. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków

13. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)

**Dział III – Działania na liczbach – część 2**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

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)

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

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

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

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

5. dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie

6. oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich

i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)

7. zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania

8. rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia

9. zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik

10. znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka

11. używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą

12. oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego

13. oblicza liczbę na podstawie jej ułamka

14. rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

15. rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

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 regularności

8. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby

9. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka

**Dział IV – Figury na płaszczyźnie**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

1. używa ze zrozumieniem pojęć: koło i okrąg

2. wskazuje środek, promień, średnicę, cięciwę koła i okręgu

3. rysuje koła i okręgi o podanych promieniach lub średnicach

4. mierzy odległość punktu od prostej

5. wskazuje wierzchołek i ramiona kąta

6. rozpoznaje rodzaje kątów

7. rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe

8. mierzy kąty wypukłe

9. rysuje kąty wypukłe o danych miarach

10. konstruuje trójkąt o danych bokach

11. rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny

12. rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny

13. oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)

14. wskazuje wysokości trójkąta

15. wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła

16. oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce

17. oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce

18. rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje

19. wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta

20. opisuje własności różnych rodzajów czworokątów

21. rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)

22. wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)

23. oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, których wymiary są wyrażone w tej samej jednostce

24. rysuje na kratce 5 mm trójkąty i czworokąty o danych wymiarach

25. określa własności figur narysowanych na kratce

26. odczytuje długości odcinków narysowanych na kratce 5 mm

27. oblicza obwody figur narysowanych na kratce 5 mm

28. oblicza pola trójkątów i czworokątów narysowanych na kratce 5 mm (proste przypadki)

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych

2. korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur

3. szacuje miarę kąta w stopniach

4. mierzy kąty

5. rysuje kąty o danych miarach

6. oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360°

7. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów

8. stosuje nierówność trójkąta

9. oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku),

wyrażonych w tej samej jednostce

10. oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce

11. oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami

12. oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)

13. oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków

14. klasyfikuje czworokąty

15. oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu

16. oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie

17. oblicza pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty

18. rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli**:

1. stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych

2. rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów

3. oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)

4. oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)

5. oblicza pole wielokąta powstałego po odcięciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych

6. rysuje czworokąty spełniające podane warunki

7. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obwodów czworokątów

8. oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)

9. ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu

2. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej

3. wyznacza miarę kąta wklęsłego

4. wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach

5. rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów

6. oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości

7. rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta

8. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkątów i czworokątów

9. oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu

10. oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy

11. oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce

12. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce

**Dział V – Równania**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

1. wskazuje lewą i prawą stronę równania

2. oznacza niewiadomą za pomocą litery

3. układa równania do prostych zadań tekstowych

4. sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania, obliczając wartość lewej i prawej strony równania (proste przypadki)

5. rozwiązuje proste równania typu: ax + b = c

6. sprawdza poprawność otrzymanego rozwiązania równania

7. upraszcza równania, w których niewiadoma występuje po jednej stronie,

np. 2 · x – 7 + x = 8

8. analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)

9. określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba

2. sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania

3. rozwiązuje równania typu: 2 · x – 7 + x = 8

4. rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań

5. rozwiązuje proste zadania geometryczne za pomocą równań

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

1. układa równania do typowych zadań tekstowych

2. układa zadania tekstowe do prostego równania

3. sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem danego równania (trudniejsze przypadki)

4. wskazuje równania, które potrafi rozwiązać poznanymi metodami

5. upraszcza równania typu: 2 · x – 7 + x – 18 = 8 + x – 17 – 5 · x

6. analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome

7. określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego

8. układa równania do zadań tekstowych

9. rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań

10. rozwiązuje typowe zadania geometryczne za pomocą równań

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. układa równania do zadań tekstowych

2. układa zadania tekstowe do danego równania

3. wskazuje przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań

4. ustala, jakie operacje zostały wykonane na równaniach równoważnych

5. rozwiązuje równania typu: 2 · x – 7 + x – 18 = 8 + x – 17 – 5 · x

6. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań

7. rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań

**Dział VI – Bryły**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

1. rozpoznaje oraz nazywa ostrosłupy i graniastosłupy proste

2. wskazuje oraz nazywa podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki ostrosłupa i graniastosłupa

3. podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa i ostrosłupa o danej podstawie

4. rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa

5. oblicza objętość bryły zbudowanej z sześcianów jednostkowych

6. oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi

7. oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce

8. zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 cm 7 mm = 27 mm)

9. stosuje jednostki objętości i pojemności

10. rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów

11. dopasowuje bryłę do jej siatki

12. rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki

13. określa na podstawie siatki wymiary wielościanu

14. rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach

15. rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły

2. rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności

3. zamienia jednostki długości

4. wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)

5. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności

6. wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie

7. oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce

8. rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

1. określa rodzaj graniastosłupa lub ostrosłupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków, krawędzi

lub ścian

2. oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach

3. oblicza objętość prostopadłościanu, którego wymiary spełniają podane zależności

4. oblicza objętość graniastosłupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć

5. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności

6. oblicza objętość graniastosłupa na podstawie jego siatki

7. wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe

8. oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa o podanych wymiarach

9. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy)

2. oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy

3. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego

4. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności

5. rysuje siatki graniastosłupów prostych

6. oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach

7. oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni

8. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości

**Dział VII – Matematyka i my**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

1. odczytuje dane zamieszczone w tabelach

2. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w jednej tabeli

3. odczytuje dane przedstawione na diagramie

4. odczytuje dane przedstawione na wykresie

5. interpretuje 1% jako 1/100 całości

6. ustala, jaki procent figury został zamalowany

7. wyraża procenty za pomocą ułamków

8. oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 25%, 50%

9. interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu

10. oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach

11. czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut

12. czas określony w minutach wyraża jako część godziny

13. oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych

14. zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym

15. posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie

16. rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie

17. stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana)

18. mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. stosuje skróty w zapisie liczb (np. 5,7 tys., 1,42 mln)

2. tworzy diagram ilustrujący zbiór danych

3. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na diagramie

4. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na wykresie

5. wyraża ułamki za pomocą procentów

6. oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach 10%, 25%, 50%

7. rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów

8. oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach

9. oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h

10. rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości

11. oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie, który jest ułamkiem godziny

12. oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie, który jest ułamkiem godziny

13. oblicza czas, który jest ułamkiem godziny, przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h

14. rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości

15. dopasowuje opis słowny do wzoru

16. dopasowuje wzór do opisu słownego

17. rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru

18. zamienia skalę liczbową na mianowaną

19. oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

20. oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

1. projektuje tabele potrzebne do zapisania zgromadzonych danych

2. interpretuje dane zamieszczone w tabeli, przedstawione na diagramie lub wykresie

3. rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w kilku tabelach

4. oblicza dany procent liczby naturalnej

5. oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość

6. oblicza prędkość przy podanej drodze i podanym czasie

7. oblicza prędkość średnią

8. oblicza długość drogi przy podanej prędkości i podanym czasie

9. oblicza czas przy podanej drodze i podanej prędkości

10. zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego zauważone zależności

11. rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru

12. odczytuje informacje podane na mapie, planie

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie

2. rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów

3. rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu

4. znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego

5. rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu

**Dział VIII – Matematyka na co dzień**

**Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:**

1. szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej

2. zamienia jednostki masy

3. rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów

4. oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali

5. oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków

6. oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach

7. zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 m 63 cm = 263 cm)

8. odczytuje dane przedstawione na rysunku, w tabeli, cenniku, na diagramie lub na mapie

9. odczytuje informacje z rozkładu jazdy

10. posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie

11. rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie

12. mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

13. zamienia jednostki czasu

14. stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat

15. przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu

**Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:**

1. oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej

2. zamienia jednostki długości

3. rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar

4. rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych

5. oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy

6. oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie

7. rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą

8. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie

**Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:**

1. rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące zakupów

2. zaokrągla do pełnych groszy kwoty typu 5,638 zł

3. planuje zakupy z uwzględnieniem różnych rodzajów opakowań i cen

4. oblicza pola i obwody figur, których wymiary są podane w skali

5. rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych

6. odczytuje informacje podane na mapie, planie

7. oblicza prędkość średnią

**Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:**

1. rozwiązuje zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, internecie

2. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych

3. rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu

4. zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży

5. rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą

6. rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście,