

MATEMATYKA Z KLUCZEM

WYDAWNICTWO NOWA ERA

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI W KLASIE VI

Poziomy wymagań edukacyjnych:

- K – konieczny – ocena dopuszczająca (2)
P – podstawowy – ocena dostateczna (3)
R – rozszerzający – ocena dobra (4)
D – dopełniający – ocena bardzo dobra (5)
W – wykraczający – ocena celująca (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.

Treści nieobowiązkowe zapisano na szarym tle.

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. zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej
6. podaje liczbę odwrotną do danej (proste przykłady)
7. odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi
8. zaznacza podane liczby całkowite na osi
9. porównuje dwie liczby całkowite
10. porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych (elementarne przykłady)
11. wymienia kilka liczb całkowitych większych lub mniejszych od danej
12. dodaje liczby przeciwne
13. określa znak sumy liczb całkowitych
14. interpretuje operację dodawania na osi liczbowej
15. określa znak iloczynu i ilorazu dwóch liczb całkowitych
16. korzysta z osi liczbowej do wyznaczania różnicy między liczbami całkowitymi
17. zamienia odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej
18. powiększa lub pomniejsza liczbę całkowitą o daną liczbę
19. oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni
20. dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe
21. oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z co najwyżej trzech działań i liczb jednocyfrowych i dwucyfrowych
22. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych
23. umie obliczać kwadrat i sześcián liczb całkowitych

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1. porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych
2. wyznacza liczby odwrotne do danych
3. zna pojęcie wartości bezwzględnej liczby
4. oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej
5. dodaje i odejmuje liczby całkowite wielocyfrowe
6. oblicza sumę kilku liczb całkowitych ~~złożonych z pełnych setek i tysięcy~~
7. oblicza różnicę liczb całkowitych w typowych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, saldo)
8. określa znak różnicy liczb całkowitych
9. dodaje i odejmuje liczby całkowite wielocyfrowe
10. uzupełnia brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu
11. uzupełnia brakujące czynniki, dzielną lub dzielnik w działaniu
12. stosuje przemienność i łączność dodawania
13. potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe
14. ustala znak iloczynu i ilorazu kilku liczb całkowitych
15. oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych i dwucyfrowych
16. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
17. oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb całkowitych, których suma jest liczbą nieujemną, np. średnią temperatur – proste przykłady

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 wielocyfrowe
3. oblicza wieloskładnikową sumę lub iloczyn złożony z wielu czynników
4. wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną

5.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych
6.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
7.	znajduje liczby całkowite spełniające podane warunki oraz podaje, ile liczb spełnia podany warunek
8.	oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb całkowitych, których suma jest liczbą nieujemną, np. średnią temperatur, średni kwartalny lub miesięczny dochód firmy itp.
9.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną – proste przykłady
Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą , jeśli:	
1.	rozwiązuje trudniejsze 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
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	zapisuje rozwiązania nietypowych zadań w postaci wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby całkowite
2.	rozwiązuje trudniejsze zdania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych w kontekście praktycznym
3.	znajduje rozwiązania prostych równań z wartością bezwzględną
4.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

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.	rozdziela 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.	zaokrągla liczbę z dokładnością do dziesiątek, setek i tysięcy
10.	odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi
11.	zaznacza liczby naturalne na osi
12.	podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych
13.	podaje dzielniki liczb nie większych niż 100
14.	korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 – proste przykłady
15.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100 (rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także gdy na istnienie dzielnika właściwego wskazuje cecha podzielności)
16.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10 – proste przykłady
17.	oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych
18.	oblicza NWW liczb jedno- i dwucyfrowych – proste przykłady
19.	znajduje największy wspólny dzielnik (NWD) i najmniejszą wspólną wielokrotność (NWW) dwóch liczb naturalnych co najwyżej trzycyfrowych metodą rozkładu na czynniki - proste przykłady
20.	nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych
21.	porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnic
22.	stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana
23.	odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej
24.	zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej
25.	porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową
26.	rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika
27.	doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej – proste przykłady
28.	zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej
29.	zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 4, 5, 8, 20, 25, 50, 200, 250, 500 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka
30.	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
31.	szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych
32.	dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)
33.	dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne
34.	dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach
35.	dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki)
36.	rozwiązuje proste zadania tekstowe własności liczb naturalnych oraz dodawania i odejmowania liczb dodatnich i ujemnych

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną , jeśli:	
1.	układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego
2.	weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego
3.	szacuje wyniki działań (dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków dziesiętnych)
4.	rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń
5.	zaokrągla liczbę z podaną dokładnością
6.	korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 – trudniejsze przykłady
7.	oblicza NWW liczb dwucyfrowych
8.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10
9.	znajduje największy wspólny dzielnik (NWD) i najmniejszą wspólną wielokrotność (NWW) dwóch liczb naturalnych co najwyżej trzycyfrowych metodą rozkładu na czynniki
10.	porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową
11.	doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej
12.	zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 40, 125 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka
13.	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
14.	oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)
15.	stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań
16.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków
17.	dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu
18.	oblicza wartości kilkudziesięciu wyrażen zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu
19.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu
Uczeń otrzymuje ocenę dobłą , jeśli:	
1.	czyta ze zrozumieniem kilkudziesięciu 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.	oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażen wielodziesięciu
6.	nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż
7.	zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach
8.	wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi
9.	wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb
10.	rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
11.	podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych
12.	podaje dzielniki liczb większych niż 100
13.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100
14.	rozkłada liczby trzycyfrowe
15.	oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych
16.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW
17.	porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych
18.	zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka w trudniejszych przypadkach
19.	stosuje przemienność i łączność dodawania
20.	dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych
21.	oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego
22.	odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy
23.	dodaje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej sumie
24.	opracowuje strategię dodawania dużych lub nietypowych liczb naturalnych i dziesiętnych
25.	porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy
26.	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 trudnych wyrażen wielodziesięciu
3.	wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb
4.	rozumie różnicę między zaokrągleniem liczby a zaokrągleniem 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.	sprawnie 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)
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	przedstawia i interpretuje dane podane w nietypowych zadaniach
2.	zaokrągla czas do pełnych minut
3.	rozumie i stosuje dla danej liczby a będącej iloczynem dwóch liczb $n \cdot m$, podzielność przez każdy z jej czynników
4.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych w kontekście praktycznym
5.	rozumie i stosuje algorytm pisemnego dodawania i odejmowania nietypowych liczb naturalnych, np.: dużych, o powtarzających się grupach cyfr, itd.
6.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

Dział III – Działania na liczbach – część 2

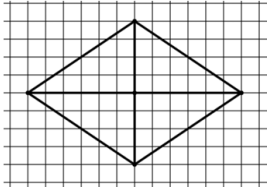
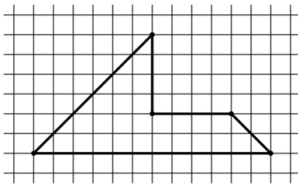
Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą , jeśli:	
1.	określa znak iloczynu i ilorazu kilku liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych
2.	mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (proste przypadki)
3.	mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne
4.	mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)
5.	dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne
6.	zamienia dzielenie na mnożenie przez odwrotność dzielnika
7.	dzieli ułamki dziesiętne, mnoży dzielną i dzielnik przez tę samą liczbę, aby otrzymać dzielenie przez liczbę naturalną
8.	oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch, trzech lub czterech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych
9.	zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą – proste przypadki o dzielnej mniejszej niż 100
10.	zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych
11.	wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego
12.	stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu
13.	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy
14.	oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita
15.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)
16.	dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)
17.	oblicza liczbę na podstawie jej ułamka jeśli licznik ułamka jest równy 1
18.	rozwiązuje proste zadania tekstowe stosując własności liczb całkowitych
19.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia liczb dodatnich i ujemnych
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 kilku działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych
8.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub na liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych, z uwzględnieniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań, o stopniu trudności nie większym niż w przykładzie: $-\frac{1}{2} : 0,25 + 5,25 : 0,05 - 7\frac{1}{2} \cdot \left(2,5 - 3\frac{2}{3}\right) + 1,25.$
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych
10.	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej
11.	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej trzycyfrowy
12.	zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień
13.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
14.	oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, której część określono za pomocą ułamka)
15.	wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby

16.	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby, obliczania jakim ułamkiem jednej liczby jest druga oraz obliczania liczby z danego jej ułamka
17.	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 czterech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)
7.	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej
8.	zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania
9.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia
10.	zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik
11.	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka
12.	używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą
13.	podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym
14.	oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego
15.	oblicza liczbę na podstawie jej ułamka
16.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby
17.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka
18.	oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego złożonego z więcej niż trzech działań, nawiasów, liczb całkowitych i ułamków oraz oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi
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 – trudniejsze przypadki
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 – trudniejsze przypadki
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
10.	oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego złożonego z więcej niż trzech działań, nawiasów, liczb całkowitych i ułamków oraz oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi – trudniejsze przypadki
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	rozumie i stosuje algorytm pisemnego mnożenia nietypowych liczb naturalnych, np.: dużych, o powtarzających się grupach cyfr, itd.
2.	zamienia wynik dzielenia otrzymany na kalkulatorze w postaci ułamka nieskończonego okresowego na wynik dzielenia z resztą lub liczbę mieszaną
3.	oblicza w trudniejszych przypadkach ułamek danej liczby oraz liczbę z danego jej ułamka również w kontekście praktycznym
4.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków zwykłych w kontekście praktycznym
5.	znajduje różne sposoby rozwiązania tego samego zadania, przedstawiając analizę jego treści np.: sporządzając rysunek, wypisując dane i szukane, wprowadzając niewiadomą
6.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

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.	oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360° - proste przypadki
11.	konstruuje trójkąt o danych bokach
12.	rozpoznaje, czy z odcinków o podanych długościach można zbudować trójkąt
13.	rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny
14.	rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny
15.	potrafi nazwać boki w trójkącie prostokątnym i równoramiennym
16.	oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)
17.	oblicza obwód trójkąta
18.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie
19.	oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków
20.	w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie: miary pozostałych kątów; oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku – długości pozostałych boków
21.	wskazuje wysokości trójkąta
22.	wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła
23.	rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego i prostokątnego
24.	oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce
25.	oblicza pole trójkąta prostokątnego o podanych bokach (lub samych przyprostokątnych) – proste przypadki
26.	oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce
27.	rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje (klasyfikuje czworokąty)
28.	wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta
29.	opisuje własności różnych rodzajów czworokątów
30.	wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta
31.	rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)
32.	wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)
33.	rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku
34.	rysuje wysokość trapezu
35.	oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu i deltoidu, których wymiary są wyrażone w tej samej jednostce
36.	oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie
37.	rysuje na kratce 5 mm trójkąty i czworokąty o danych wymiarach
38.	określa własności figur narysowanych na kratce
39.	odczytuje długości odcinków narysowanych na kratce 5 mm
40.	oblicza obwody figur narysowanych na kratce 5 mm
41.	oblicza pola trójkątów i czworokątów narysowanych na kratce 5 mm (proste przypadki)
42.	oblicza brakujące kąty w czworokątach (równoległobokach, rombach i trapezach) w prostych przypadkach z wykorzystaniem własności tych wielokątów
43.	wskazuje osie symetrii trójkątów, prostokątów, równoległoboków i trapezów
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.	oblicza miarę kąta o jaki obróci się wskazówka godzinowa zegara w czasie wyrażonym w pełnych godzinach
6.	rysuje kąty o danych miarach
7.	oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360° - trudniejsze przypadki
8.	stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych - proste przypadki
9.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów
10.	stosuje nierówność trójkąta
11.	oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami

12.	oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku), wyrażonych w tej samej jednostce
13.	oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce
14.	oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami
15.	oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)
16.	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
17.	klasyfikuje czworokąty
18.	oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu i deltoidu
19.	oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów jak w sytuacjach:  
20.	rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól
21.	rysuje osie symetrii figur narysowanych na kratce (trudniejsze przykłady)
Uczeń otrzymuje ocenę dobrą , jeśli:	
1.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu
2.	stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych – trudniejsze przypadki
3.	rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów
4.	wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach
5.	oblicza miarę kąta o jaki obróci się wskazówka minutowa zegara w czasie wyrażonym w godzinach i minutach – proste przypadki
6.	określa, która godzina odpowiada danemu kątowi między wskazówkami zegara i odwrotnie
7.	oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)
8.	oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)
9.	oblicza pole wielokąta powstałego po odcieciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych
10.	rysuje czworokąty spełniające podane warunki
11.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obwodów trójkątów/czworokątów/wielokątów
12.	oblicza miary kątów w czworokątach z wykorzystaniem własności poszczególnych czworokątów, własności ich kątów i przekątnych
13.	oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów i czworokątów
14.	oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)
15.	oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu
16.	ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana
Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą , jeśli:	
1.	rozwiązuje trudniejsze 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 – trudniejsze przypadki
5.	rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów
6.	określa, jaki kąt zakreśli wskazówka minutowa lub godzinowa w określonym czasie w trudniejszych przypadkach (np. oblicza miarę kąta o jaki obróci się wskazówka godzinowa zegara w czasie wyrażonym w minutach)
7.	oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości
8.	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta (również zadania o tematyce praktycznej)
9.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkątów i czworokątów
10.	oblicza obwód trapezu gdy dane są: długości ramion, pole i wysokość
11.	oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy
12.	oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce
13.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól wielokątów, również narysowanych na kratce
14.	oblicza brakujące miary kątów trójkąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta/czworokąta
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem własności koła i okręgu
2.	rysuje figury przystające do danych wyłącznie za pomocą cyrkla i linijki
3.	rysuje proste prostopadłe i proste równoległe wyłącznie za pomocą cyrkla i linijki
4.	dzieli dany odcinek na połowy wyłącznie za pomocą cyrkla i linijki

5.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obwodów figur powstałych z podziału danej figury na dwie mniejsze
6.	oblicza pole danej figury narysowanej na kracie, o wierzchołkach w punktach kratowych, uzupełniając ją do większych wielokątów i przedstawiając jej pole, jako różnicę pól – trudniejsze przypadki
7.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności dotyczące figur geometrycznych w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

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. $2 \cdot x - 7 + x = 8$
8.	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x = 8$
9.	analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)
10.	określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)
11.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem równań również z wykorzystaniem porównywania różnicowego i ilorazowego

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba
2.	układa równania do prostych zadań tekstowych również o tematyce geometrycznej
3.	sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania
4.	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x = 8 + 6 \cdot x$
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań
6.	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: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$
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: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$
6.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań
7.	rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe za pomocą równań liniowych wybierając niewiadomą na różne sposoby
2.	układa trudniejsze równania, którego rozwiązaniem jest dana liczba
3.	rozwiązuje równania przez wykonywanie operacji odwrotnych

4.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą o podwyższonym stopniu trudności, także zawierające nawiasy
5.	rozwiązuje zadania dotyczące wieku osób, sporządzając odpowiednie tabele
6.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności w kontekście praktycznym

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 sześciątów jednostkowych
6.	oblicza objętość sześciąnu o danej długości krawędzi
7.	zna wzory na obliczanie objętości sześciąnu, prostopadłościanu, dowolnego graniastosłupa
8.	oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce
9.	oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danych polu podstawy i wysokości bryły – proste przypadki bez ujednolicania jednostek
10.	zamienia jednostki długości (w przypadkach typu $2\text{ cm } 7\text{ mm} = 27\text{ mm}$)
11.	stosuje jednostki objętości i pojemności
12.	wyraża objętość prostopadłościanu w różnych jednostkach stosując uprzednio zamianę jednostek długości – proste przypadki
13.	rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów
14.	dopasowuje bryłę do jej siatki
15.	rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki
16.	określa na podstawie siatki wymiary wielościanu
17.	rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach
18.	wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie – proste przypadki
19.	rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa
20.	stosuje ze zrozumieniem pojęcie pola powierzchni całkowitej wielościanu
21.	oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu (i sześciąnu) o wymiarach podanych w tej samej jednostce

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	określa rodzaj graniastosłupa lub ostrosłupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków lub ścian
2.	oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły - np. przykłady wymagające dostosowania jednostki wysokości do jednostki pola podstawy
3.	oblicza objętość graniastosłupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć – proste przykłady
4.	rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności
5.	zamienia jednostki długości
6.	wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)
7.	oblicza objętość prostopadłościanu w podanej jednostce w tym w litrach i mililitrach
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności
9.	wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie – trudniejsze przypadki
10.	rozpoznaje i nazywa wielościan na podstawie jego siatki
11.	określa na podstawie siatki wymiary wielościanu
12.	oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce
13.	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, także podaje objętość 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 – trudniejsze przypadki
5.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności
6.	oblicza objętość graniastosłupa na podstawie jego siatki
7.	oblicza wysokość graniastosłupa, gdy zna objętość i pole podstawy – proste przypadki
8.	oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa na podstawie jego siatki z podanymi wymiarami

9.	Oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni
10.	oblicza pole powierzchni oraz objętość sześcianu gdy znana jest suma długości wszystkich jego krawędzi (również w sytuacjach praktycznych)
11.	wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe
12.	rysuje siatki graniastosłupów prostych – proste przypadki
13.	oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa o podanych wymiarach
14.	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) – trudniejsze przypadki
2.	oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy (lub danych wymiarach potrzebnych do policzenia pola 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 kilka różnych siatek graniastosłupów prostych
6.	oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach
7.	oblicza pola powierzchni graniastosłupa złożonego z sześciątów
8.	oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni
9.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych
2.	rozpoznaje bryły platońskie i podaje ich nazwy
3.	podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian w danych bryłach foremnych, półforemnych i gwiaździstych
4.	projektuje siatki i wykonuje modele brył platońskich i innych nietypowych brył
5.	oblicza pola powierzchni i sumy krawędzi brył platońskich

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.	tworzy diagram ilustrujący zbiór danych
6.	interpretuje 1% jako 1/100 całości
7.	ustala, jaki procent figury został zamalowany
8.	wyraża procenty za pomocą ułamków i odwrotnie
9.	oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 20%, 25%, 50%, 75%
10.	oblicza jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach: 10%, 20%, 25%, 50%, 75%
11.	interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu
12.	oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach
13.	oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach
14.	oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h
15.	czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut
16.	czas określony w minutach wyraża jako część godziny
17.	oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych
18.	zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym
19.	dopasowuje opis słowny do wzoru i odwrotnie – proste przypadki
20.	posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie
21.	rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie
22.	stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana)
23.	mierzy odległość między obiektami na planie, mapie

24.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem skali (oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość) – proste przykłady
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
Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli:	
1.	rozwiązuje trudniejsze zadania, których dane przedstawione są w tabelach, na diagramach i prostych wykresach
2.	interpretuje dane przedstawione na nietypowych diagramach
3.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania procentu danej liczby oraz ustalenia, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
4.	oblicza średnią prędkość przy różnych prędkościach na poszczególnych odcinkach trasy
5.	oblicza czas, który upłynie od startu do momentu spotkania dwóch obiektów, poruszających się z różną prędkością na zadanej trasie
6.	rozpoznaje te same wzory zapisane w różnej postaci

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: oblicza koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej oraz oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej (proste przypadki)
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 (także w przypadkach typu 2 m 63 cm = 263 cm) – proste przykłady
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.	oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy - proste przykłady
14.	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie – proste przykłady
15.	zamienia jednostki czasu
16.	stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat
17.	przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:

1.	oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej oraz oblicza cenę jednostkową
2.	oblicza koszt zakupów przy podanej cenie jednostkowej (za metr bieżący, kwadratowy oraz na podstawie informacji na opakowaniach, w ofertach sprzedaży, kosztorysach robót itp.)
3.	zamienia jednostki długości
4.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych
6.	oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy
7.	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą
9.	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
8.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą
9.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie

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, na diagramie

Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli:

1.	samodzielnie wyszukuje informacje potrzebne do rozwiązania trudniejszych zadań dotyczących obliczeń pieniężnych i rozwiązuje te zadania
----	---

2.	planuje i sporządza kalkulację kosztów kilkudniowej wycieczki klasowej, opierając się na informacjach samodzielnie wyszukanych w różnych dostępnych źródłach
3.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z prawidłowym odżywianiem się i masą ciała
4.	stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych