

**Matematyka
z kluczem**

Szkoła podstawowa nr 18 w Sosnowcu

Przedmiotowe zasady oceniania klasa 7

Klasa VII wymagania programowe- wymagania na poszczególne oceny

ROZDZIAŁ I – LICZBY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje cyfry używane do zapisu liczb w systemie rzymskim w zakresie do 3000
2.	odczytuje liczby naturalne dodatnie zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000
3.	zapisuje liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim w zakresie do 3000
4.	zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej
5.	odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej
6.	zaznacza na osi liczby wymierne
7.	odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej
8.	zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły i ułamek zwykły na ułamek dziesiętny
9.	zamienia ułamek zwykły o mianowniku 10, 100 itd. na ułamek dziesiętny dowolną metodą
10.	zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny okresowy
11.	podaje długość okresu ułamka dziesiętnego okresowego
12.	zaokrągla ułamki dziesiętne
13.	porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne
14.	rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000
15.	rozpoznaje wielokrotności danej liczby, jej kwadrat i sześcian
16.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone
17.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze
18.	znajduje największy wspólny dzielnik (NWD)
19.	wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych metodą rozkładu na czynniki
20.	wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci: $a = b \cdot q + r$
21.	mnoży ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
22.	dzieli ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
23.	dodaje i odejmuje liczby dodatnie
24.	dodaje i odejmuje liczby ujemne
25.	podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
26.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
27.	stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach

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

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim
2.	oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej
3.	zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki
4.	wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym wskazanej liczby
5.	porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach
6.	rozpoznaje i odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb wśród liczb z pewnego niewielkiego zakresu
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podzielności liczb przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000
8.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem NWW i NWD
9.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach całkowitych
10.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych
11.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego

ROZDZIAŁ II – PROCENTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
2.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3.	przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
4.	oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
5.	interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
6.	zamienia ułamek na procent
7.	zamienia procent na ułamek
8.	oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
9.	oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
10.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
11.	zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
12.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
13.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym

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

1.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
3.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
4.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent

ROZDZIAŁ III – POTĘGI I PIERWIĄSTKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
2.	oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
3.	zapisuje liczbę w postaci potęgi
4.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
5.	określa znak potęgi
6.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
7.	zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach
8.	zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazy potęg o takich samych podstawach
9.	zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
10.	mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
11.	dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
12.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
13.	odczytuje liczby w notacji wykładniczej
14.	zapisuje liczby w notacji wykładniczej
15.	używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym
17.	oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
18.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
19.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
20.	rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
21.	rozdziela pierwiastki wymierne i niewymierne
22.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego
23.	stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków

ROZDZIAŁ IV – WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
2.	oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
3.	rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
4.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
5.	zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
7.	nazywa proste wyrażenia algebraiczne
8.	zapisuje słowami proste wyrażenia algebraiczne
9.	rozpoznaje wyrażenia, które są jednomianami
10.	podaje przykłady jednomianów
11.	podaje współczynniki liczbowe jednomianów
12.	porządkuje jednomiany
13.	mnoży jednomiany
14.	wypisuje wyrazy sumy algebraicznej
15.	wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
16.	redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
17.	dodaje proste sumy algebraiczne
18.	mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany
19.	stosuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian do przekształcania wyrażeń algebraicznych
20.	wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
21.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

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

1.	oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
2.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
3.	zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
4.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
5.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
6.	nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
7.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
8.	dodaje jednomiany podobne
9.	porządkuje otrzymane wyrażenia
10.	odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
11.	zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
12.	wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
13.	rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

ROZDZIAŁ V – RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odgaduje rozwiązanie prostego równania
2.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
3.	sprawdza liczbę rozwiązań równania
4.	układa równanie do prostego zadania tekstowego
5.	rozpoznaje równania równoważne
6.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą, przekształcając je równoważnie
7.	analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
8.	układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź

9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
10.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
11.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach geometrycznych
12.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach fizycznych
13.	wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym wzorów wyrażających zależności fizyczne i geometryczne

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

1.	układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
2.	rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
3.	interpretuje rozwiązanie równania
4.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
6.	rozwiązuje geometryczne zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
8.	przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych
9.	przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia

ROZDZIAŁ VI – TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje twierdzenie Pitagorasa
2.	zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego
3.	oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków
4.	oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów
5.	stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
6.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
7.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów
8.	stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
9.	stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
10.	oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód
11.	oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej
12.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
13.	oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku
14.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość
15.	oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość
16.	wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° , mając daną długość jednego z jego boków
17.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

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

1.	stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
3.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących

ROZDZIAŁ VII – UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odtwarza figury narysowane na kartce w kratkę
2.	rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
3.	rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe
4.	dokonuje podziału wielokątów na mniejsze wielokąty, aby obliczyć ich pole
5.	rysuje prostokątny układ współrzędnych
6.	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
7.	zaznacza punkty w układzie współrzędnych
8.	oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
9.	wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
10.	rozpoznaje w układzie współrzędnych równe odcinki
11.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe i prostopadłe
12.	znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
13.	oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
14.	dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB

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

1.	rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
2.	uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
3.	rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
4.	w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
5.	znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek

