

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KL.VII B

### Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą jeśli potrafi:

- Stosować rzymski sposób zapisu liczb.
- Rozpoznaje liczbą pierwszą lub złożoną.
- Stosować rozwinięcie dziesiętne liczb.
- Wskazywać ułamki okresowe.
- Stosuje prawidłową kolejność wykonywania działań Wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych i zwykłych
- Odczytuje odległości na osi liczbowej
- Posługiwać się prostymi obliczeniami procentowymi.
- Podać przykłady zastosowania procentów w życiu codziennym
- Rysować diagram słupkowy
- Wskazać położenie dwóch prostych względem siebie na płaszczyźnie Nazwać kąty i stosować ich własności.
- Podać i zastosować zależności dotyczące kątów i trójkątów.
- Wskazuje i nazywa proste wyrażenia algebraiczne.
- Oblicza wartość liczbową wyrażenia algebraicznego w prostych przypadkach.  
Redukować wyrazy podobne w prostych przypadkach , dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach
- Rozwiązuje proste równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą
- Rozpoznać czworokąty i wielokąty foremne
- Podać wzory na pole trójkąta i znanych czworokątów i oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach
- Odczytać współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych  
Obliczać potęgi liczb całkowitych o wykładniku naturalnym
- Zapisać w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tej samej podstawie

### Na ocenę dostateczną uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto potrafi :

- Operować sposobem rzymskim zapisu liczb do 3000
- Rozłożyć liczby na czynniki pierwsze i wyznaczyć NWD i NWW dwóch liczb.
- Znaleźć rozwinięcie dziesiętne liczb wymiernych, ułamki okresowe.
- Porównywać liczby wymierne .
- Zaokrąglać ułamki dziesiętne z podaną dokładnością; Stosuje własności i prawa działań na liczbach całkowitych. Zamienić jednostki.
- Obliczyć wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne .
- Zaznaczyć na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek  
Znaleźć środek odcinka, obliczyć średnią arytmetyczną kilku liczb.
- Zastosować obliczenia procentowe .
- Odczytywać dane z diagramów procentowych.

- Podać i zastosować zależności i twierdzenia dotyczące kątów i trójkątów.
- Budować proste wyrażenia algebraiczne, obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych.
- Dodawać i odejmować sumy algebraiczne, mnożyć jednomian przez dwumian.
- Rozwiązywać proste równania poznanymi metodami.
- Rozwiązać proste zadanie tekstowe za pomocą równań.
- Rozpoznać wielkości wprost proporcjonalne.
- Przekształcić proste wzory fizyczne, geometryczne
- Rozwiązywać proste zadania dotyczące kątów, trójkątów i czworokątów.
- Obliczać pola i obwody wielokątów, zamieniać jednostki pól. □Rysować i obliczać pola figur w układzie współrzędnych.
- Obliczać potęgę o wykładniku naturalnym liczby wymiernej □Wykonywać działania na potęgach proste przykłady □Zapisywać liczby w notacji wykładniczej.

**Na ocenę dobrą uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto potrafi:**

- Wykonuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym □Szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych.
- Wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych
- Wykorzystuje prawa działań na liczbach całkowitych kontekście praktycznym.
- Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne □Wykonuje obliczenia procentowe.
- Wykonuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym
- Rysuje diagramy procentowe.
- Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów □Zna i stosuje własności figur geometrycznych na płaszczyźnie.
- Przeprowadza proste dowody geometryczne
- Dodawać i odejmowanie mnoży sumy algebraiczne w prostych zadaniach tekstowych
- Rozwiązać trudniejsze równania metodą równań równoważnych
- Wykorzystać proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych
- Zastosować własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań
- Rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące kątów w wielokątach
- Znajduje współrzędne końca i środka odcinka,
- Zapisać liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku i podstawie będącej liczbą całkowitą
- Doprowadzić do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi
- Mnożyć i dzielić liczby zapisane w notacji wykładniczej

**Na ocenę bardzo dobrą uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:**

- Rozwiązuje zadania tekstowe, w których zaokrągla liczby
- Oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych
- Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów
- Stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania bardziej złożonych zadań tekstowych
- Za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów
- Rozwiązuje zadania tekstowe zawierające diagramy
- Odczytuje informacje z kilku wykresów, poprawnie je porównuje i interpretuje
- Rozwiązuje zadania z treścią dotyczące trójkątów, czworokątów, wielokątów
- Zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne
- Stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych
- Wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy
- Przekształca wzory i podaje niezbędne założenia
- Oblicza pola wielokątów w układzie współrzędnych
- Oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi liczb całkowitych
- Rozwiązuje zadania z treścią dotyczące potęg
- Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg i notacji wykładniczej
- Porównuje potęgi

**Na ocenę celującą uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:**

- Samodzielną pracę dodatkową (prowadzenie dodatkowego zeszytu z zadaniami różnego typu rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności)
- Aktywny udział w obowiązkowych i dodatkowych zajęciach edukacyjnych
- Rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
- Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące diagramów o podwyższonym stopniu trudności
- Rozwiązuje zadania dotyczące potęg liczb całkowitych o podwyższonym stopniu trudności
- Rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności
- Rozwiązuje zadania dotyczące notacji wykładniczej o podwyższonym stopniu trudności