

WYMAGANIA EDUKACYJNE – KLASA VII

	Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien:	Na ocenę dostateczną uczeń powinien:	Na ocenę dobrą uczeń powinien:	Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien:
PROPORCJONALNOŚĆ I PROCENTY	– podawać przykłady wielkości wprost proporcjonalnych – wykonywać proste działania na liczbach wymiernych – obliczać ułamek danej liczby całkowitej; – przedstawiać ułamek pewnej wielkości jako procent tej wielkości – obliczać 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości – zamieniać ułamek na procent i odwrotnie (proste przykłady) – zwiększać i zmniejszać liczbę o dany procent;	– wyznaczać wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej – stosować podział proporcjonalny w prostych przykładach. – wykonywać działania na liczbach wymiernych – zamieniać ułamek na procent i odwrotnie – obliczać jakim procentem jednej liczby jest druga liczba – obliczać procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej. – obliczać liczbę, gdy dany jest jej procent – rozwiązywać proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń procentowych	– rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące wielkości wprost proporcjonalnych – sprawnie wykonywać działania na liczbach wymiernych – rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące liczb wymiernych – rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby. – stosować obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym	– rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące wielkości wprost proporcjonalnych – rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe dotyczące liczb wymiernych – rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby. – rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów
POTĘGI	– obliczać kwadraty i sześciany liczb naturalnych – zapisywać liczbę w postaci potęgi – określać znak potęgi – zapisywać w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach – zapisywać w postaci jednej potęgi ilorazu potęg o takich samych podstawach – zapisywać potęgę potęgi w postaci jednej potęgi	– obliczać kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych – rozwiązywać proste zadania z wykorzystaniem potęg – mnożyć potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach – dzielić potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach – stosować prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych. – odczytywać i zapisywać liczby w notacji wykładniczej – używać nazw dla liczb wielkich i liczb bardzo małych – rozwiązywać proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym.	– obliczać wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych – porównywać liczby zapisane w postaci potęg – stosować prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych – stosować prawa działań dla wykładników ujemnych –	– rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg – rozwiązywać złożone zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym.

Opracowała: mgr Beata Ceklarz, mgr Aneta Grzesik

PIERWIAETKI	– obliczać wartość pierwiastka kwadratowego i sześciennego z liczby nieujemnej; – obliczać pierwiastek z iloczynu i ilorazu	– obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe i sześciennie – wyznaczać liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego i sześciennego – rozróżniać pierwiastki wymierne i niewymierne – obliczać pierwiastek z iloczynu i ilorazu pierwiastków – włączać liczbę pod pierwiastek i wyłączać czynnik przed pierwiastek – dodawać proste wyrażenia zawierające pierwiastki – obliczać wartość pierwiastka sześciennego z liczby ujemnej – stosować pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów	– obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki – rozwiązywać zadania dotyczące pierwiastków – szacować wielkość danego pierwiastka kwadratowego – porównywać liczby, stosując własności działań na pierwiastkach kwadratowych – dodawać złożone wyrażenia zawierające pierwiastki – usuwać niewymierność z mianownika – rozwiązywać zadania dotyczących pola kwadratów i objętości sześcianów	– rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem pierwiastków – rozwiązywać złożone zadania dotyczące pierwiastków – szacować wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE	– zapisywać i odczytywać proste wyrażenia algebraiczne – obliczać wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego – rozpoznawać wyrażenia, które są jednomianami i podawać przykłady jednomianów – podawać współczynniki liczbowe jednomianów – wypisać wyrazy sumy algebraicznej – wskazać wyrazy podobne w sumie algebraicznej – dodawać proste sumy algebraiczne	– zapisywać i odczytywać wyrażenia algebraiczne – obliczać wartość liczbową wyrażenia algebraicznego – zapisywać rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych. – porządkować jednomiany – mnożyć jednomiany – dodawać sumy algebraiczne – redukować wyrazy podobne w sumie algebraicznej – mnożyć sumy algebraiczne przez jednomiany – wykorzystywać wyrażenia algebraiczne przy obliczaniu procentów – rozwiązywać proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych.	– zapisywać i odczytywać trudniejsze wyrażenia algebraiczne – obliczać wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego – zapisywać zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych – odejmować sumy algebraiczne – rozwiązywać bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych	– zapisywać w postaci wyrażeń algebraicznych rozwiązania bardziej złożonych zadań – rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych
RÓWNANIA	– wskazać rozwiązanie równania – sprawdzać, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania – analizować treść zadania i oznaczać niewiadomą – rozwiązywać proste równania z jedną niewiadomą – przekształcać proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych i fizycznych	– sprawdzać liczbę rozwiązań równania – układać równanie do prostego zadania tekstowego – stosować pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego – rozwiązywać równania z jedną niewiadomą – rozwiązywać proste zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – wyznaczać wskazaną wielkość z podanych wzorów	– układać równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego – rozwiązywać równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – rozwiązywać zadania tekstowe za pomocą równań z obliczeniami procentowymi – przekształcać wzory	– rozwiązywać zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – przy przekształcaniu wzorów podawać konieczne założenia

Opracowała: mgr Beata Ceklarz, mgr Aneta Grzesik

TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE	– rozpoznawać twierdzenie Pitagorasa – obliczać długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków – stosować wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu – obliczać długość przekątnej kwadratu, mając daną długość boku kwadratu lub jego obwód – obliczać wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku	– przedstawiać wzorem zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego – stosować w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów – rozwiązywać proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa – stosować twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów – obliczać długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej – stosować poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – obliczać długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość – obliczać pole i obwód trójkąta równobocznego, mając daną długość boku lub wysokość – stosować własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych	– stosować w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów – rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa – stosować twierdzenie Pitagorasa przy rozwiązywaniu zadań tekstowych o czworokątach – stosować wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków – wyznaczać długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90°, mając długość jednego z jego boków.	– przeprowadzić dowód twierdzenia Pitagorasa – rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa – wyprowadzać poznane wzory – stosować poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności – stosować własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° w złożonych zadaniach tekstowych
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH	– odtwarzać figury narysowane na kartce w kratkę; – rysować w różnych położeniach proste równoległe i proste prostopadłe na kartce w kratkę – rysować prostokątny układ współrzędnych – zaznaczać i odczytywać punkty w układzie współrzędnych – rozpoznawać w układzie współrzędnych odcinki równe i równoległe – rozpoznawać w układzie współrzędnych odcinki równe i prostopadłe	– dokonać podziału wielokątów na mniejsze wielokąty – rysować w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków – obliczać długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych – obliczać w prostych przypadkach pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków – znajdować środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne całkowite	– rysować figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją – znajdować środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne wymierne – znajdować współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dany jest jeden koniec i środek	– obliczać w złożonych przypadkach, pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków – rozwiązywać złożone zadania z wykorzystaniem układu współrzędnych

Opracowała: mgr Beata Ceklarz, mgr Aneta Grzesik