



SZKOŁA PODSTAWOWA W MYŚLACHOWICACH

WYMAGANIA NA OCENY ŚRÓDROCZNE I ROCZNE

PRZEDMIOT	Matematyka	NAUCZYCIEL	ANETA BRZÓSKA	KLASA	7
-----------	------------	------------	---------------	-------	---

L . P .	ZAKRES OCENY	WYMAGANIA NA OCENĘ				
		DOPUSZCZAJĄCĄ	DOSTATECZNĄ	DOBRA	BARDZO DOBRĄ	CELUJĄCĄ
1.	PROCENTY	UCZEŃ: • Zna pojęcie procentu, promila; • Zna podstawowe zamiany procentów na ułamki, np. $10\%=0,1$; $25\% = 3/4$; $20\% = 1/5$ itd. • przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości; • interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, • zna definicję obliczania procentu danej liczby • zna definicję jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; • zna definicję obliczania	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: • odczytuje i interpretuje dane procentowe z wykresów i tabel; • oblicza procent danej liczby; • oblicza jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; • oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent; • Potrafi obliczyć obniżkę i podwyżkę ceny towaru.	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości; interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych; oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a; oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b; oblicza liczbę b, której p procent jest równe a; • Rozwiązuje zadania tekstowe o praktycznym kontekście nt. obliczania procentu danej liczby; • Rozwiązuje zadania tekstowe o praktycznym kontekście nt obliczania,	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: • Rozwiązuje zadania tekstowe o rozbudowanej treści nt. obliczania procentu danej liczby; • Rozwiązuje zadania tekstowe o rozbudowanej treści nt obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; • Rozwiązuje zadania tekstowe o rozbudowanej treści nt obliczania liczby, gdy dany jest jej procent; • stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości; •	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: • przeprowadza proste dowody tez matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”,

		liczby, gdy dany jest jej procent; • zna szybkie sposoby obliczania 10%, 20%, 30%, 5%, czy 25% danej liczby.		jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; • Rozwiązuje zadania tekstowe o o praktycznym kontekście nt obliczania liczby, gdy dany jest jej procent;		
2	. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE	Uczeń: • Zna twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych; • Zna pojęcie i własności prostych równoległych i prostopadłych; • Zna rodzaje własności trójkątów; • zna nierówność trójkąta $AB + BC \geq AC$; • zna klasyfikację i własności czworokątów; zna pojęcie kątów odpowiadających • i naprzemianległych; • zna cechy przystawiania trójkątów; • zna pojęcie wielokąta foremnego; • zna twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych w trójkącie; • zna wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu; • zna pojęcie punktów kratowych; •	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: • przedstawia na płaszczyźnie dwie proste w różnych położeniach względem siebie, w szczególności proste prostopadłe i proste równoległe; • zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych (z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi); • korzysta z własności prostych równoległych, • w szczególności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych; • zna i stosuje własności trójkątów równoramiennych (równość kątów przy podstawie); • zna nierówność trójkąta $AB + BC \geq AC$ i wie, kiedy zachodzi równość; • zna i stosuje cechy przystawiania trójkątów; • stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu,	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: • rysuje w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty kratowe o danych współrzędnych całkowitych (dowolnego znaku); • wykonuje proste obliczenia geometryczne wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych; • Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające zastosowania w praktyce poznanych własności i twierdzeń.	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: • oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych; • Rozwiązuje zadania tekstowe o rozbudowanej treści wymagające zastosowania w praktyce poznanych własności i twierdzeń.	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: • przeprowadza dowody geometryczne.... • przeprowadza proste dowody też matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”,

			trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków; znajduje współrzędne danych (na rysunku) punktów kratowych w układzie współrzędnych na płaszczyźnie;			
3.	WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE	Uczeń: - Zna pojęcie wyrażenia algebraicznego, jednomianu, sumy algebraicznej; - Wie na czym polega redukcja wyrazów podobnych; - Potrafi zapisać treść zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego; - Potrafi obliczyć wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego.	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: - zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej; - zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej; - oblicza wartości liczbowe (liczby naturalne) wyrażeń algebraicznych; - porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym);	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: - zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych; - zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych; - zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych... - oblicza wartości liczbowe (liczby całkowite) wyrażeń algebraicznych; - porządkuje sumy algebraiczne i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym); - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych; - mnoży sumy algebraiczne przez liczbę naturalną;	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: - oblicza wartości liczbowe (liczby wymierne) wyrażeń algebraicznych; - porządkuje rozbudowane sumy algebraiczne i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym); - mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany; - mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych.	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: - przeprowadza proste dowody też matematycznych; - analizuje, wyciąga wnioski; - przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”;
4.	RÓWNANIA	Uczeń: Zna pojęcie równania z	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: zapisuje wyniki podanych	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: zapisuje wyniki podanych	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: rozwiązuje równania, które	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: przeprowadza proste

		jedną niewiadomą; • Zna pojęcie liczby spełniającej równanie; • Potrafi wskazać strony równania; • Potrafi sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie; • Zna metodę równań równoważnych; • Potrafi przedstawić; treść prostego zadania tekstowego za pomocą równania.	działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej; • sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania (stopnia pierwszego, drugiego lub trzeciego) z jedną niewiadomą.... • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych; • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,	działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych; • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także • z obliczeniami procentowymi; • rozwiązuje rozbudowane równania z jedną niewiadomą; • zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych... • sprawdza sensowność otrzymanego rozwiązania.	po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą; • przekształca proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych (np. pól figur) • i fizycznych (np. dotyczących prędkości, drogi i czasu).	dowody tez matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”.
5.	POTĘGI I PIERWIĄSTKI	Uczeń: • Zna pojęcie potęgi i pierwiastka; • Zna twierdzenia o potęgach; • Zna twierdzenia o pierwiastkach; • Zna na pamięć kwadraty liczb naturalnych do 20; • Zna pierwiastki liczb naturalnych do 20. • Zna pojęcie liczby niewymiernej.	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: • zapisuje iloczyn jednakowych czynników (liczby naturalne) w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; • mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; • podnosi potęgę do potęgi o podstawie naturalnej;	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: • zapisuje iloczyn jednakowych czynników (liczby całkowite) w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; • podnosi potęgę do potęgi o podstawie całkowitej; • mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach; • mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; • oblicza wartości i pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześciانami liczb wymiernych; • oblicza pierwiastek z	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: • zapisuje iloczyn jednakowych czynników (liczby wymierne) w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; • odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej $a \cdot 10^k$, gdy $1 \leq a < 10$, jest liczbą całkowitą; • szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki; • porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną oraz znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: • przeprowadza proste dowody tez matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”.

				iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka; • mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.	takiej wartości.... • oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka; •	
6.	GRANIASTOSŁUPY	Uczeń: • Rozpoznaje graniastosłupy proste i prawidłowe; • Zna wzory na obliczanie pola powierzchni całkowitej i objętości; • Zna jednostki objętości i pojemności; • Rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów; • Rozpoznaje ostrosłupy proste.	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: • graniastosłupy i ostrosłupy – w tym proste i prawidłowe; • oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych mając dane wszystkie wielkości; • oblicza sumę krawędzi graniastosłupa i ostrosłupa.	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: • oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe; • rozwiązuje proste zadania tekstowe o kontekście praktycznym; • oblicza długość krawędzi ostrosłupa i graniastosłupa, mając daną ich sumę i długości kilku krawędzi.	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: • oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe; • rozwiązuje rozbudowane zadania tekstowe stosując poznane własności figur i twierdzenia.l	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: • przeprowadza proste dowody tez matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”.
7.	STATYSTYKA	UCZEŃ: • Zan pojęcie średniej arytmetycznej; • Potrafi obliczyć średnią arytmetyczną liczb naturalnych; • Potrafi odczytywać dane z tabel, diagramów i wykresów; • Potrafi przedstawić dane w tabeli lub na wykresie;	Oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą UCZEŃ: • interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, • oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb; • tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł; • przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie	Oprócz wymagań na ocenę dostateczną UCZEŃ: • przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.	Oprócz wymagań na ocenę dobrą UCZEŃ: • interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych; • wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania.	Oprócz wymagań na ocenę bardzo dobrą UCZEŃ: • przeprowadza proste dowody tez matematycznych; • analizuje, wyciąga wnioski; • przeprowadza proste rozumowania matematyczne na zasadzie indukcji matematycznej; • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności: „Wykaż, że..”, •

			monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul.			
--	--	--	---	--	--	--

DATA	01.09.2024	PODPIS NAUCZYCIELA	Aneta Brzóska
------	------------	--------------------	---------------