

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN
KLASYFIKACYJNYCH
Z MATEMATYKI DLA KLASY III GIMNAZJUM**

Uwaga: Do wystawienia oceny śródrocznej obowiązują wymagania z działów :I, II, III. Natomiast do wystawienia oceny rocznej wymagania: I, II, III, IV

I DZIAŁ: FUNKCJE

DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje współrzędne punktów w układzie współrzędnych • zaznacza punkty o danych współrzędnych w układzie współrzędnych • odczytuje z wykresu funkcji jej wartość dla danego argumentu • podaje miejsca zerowe funkcji opisanej za pomocą grafu lub tabeli • odczytuje z wykresu funkcji jej miejsca zerowe 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje funkcje wśród przyporządkowań opisanych słownie, za pomocą grafu lub tabeli (proste przypadki) • wyjaśnia, że dane przyporządkowanie jest funkcją (proste przypadki) • wyjaśnia, że dane przyporządkowanie nie jest funkcją (proste przypadki) • przedstawia za pomocą grafu lub tabeli funkcję opisaną słownie • podaje dziedzinę i wartość funkcji dla danego argumentu oraz zbiór wartości funkcji opisanych za pomocą grafu lub tabeli • odczytuje największą i najmniejszą wartość funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje dziedzinę i wartość funkcji dla danego argumentu oraz zbiór wartości funkcji • przedstawia funkcję, której wykres jest dany, za pomocą tabeli lub grafu • szkicuje wykresy funkcji o danych własnościach 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta ze wzoru funkcji, aby ustalić, dla jakiego argumentu funkcja przyjmuje daną wartość • stosuje wzór funkcji do rozwiązywania zadań • uzasadnia, że dany wykres nie opisuje funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania stosując poznane wiadomości w sytuacjach nietypowych

II DZIAŁ: PODOBIENSTWO

<ul style="list-style-type: none">• wskazuje figury podobne• oblicza skalę podobieństwa wielokątów podobnych	<ul style="list-style-type: none">• stosuje skalę podobieństwa do wyznaczenia długości boków wielokątów podobnych• stosuje własność boków prostokątów podobnych do sprawdzania ich podobieństwa• rozróżnia wśród wielu trójkątów pary trójkątów prostokątnych podobnych• podaje skalę podobieństwa trójkątów prostokątnych podobnych• wyjaśnia, że dane dwa trójkąty prostokątne są podobne/nie są podobne• stosuje podobieństwo trójkątów prostokątnych do wyznaczenia długości ich boków	<ul style="list-style-type: none">• oblicza pole wielokąta podobnego do danego, znając pole danego wielokąta i skalę podobieństwa obu wielokątów• oblicza skalę podobieństwa znając pola figur• stosuje własności wielokątów podobnych	<ul style="list-style-type: none">• stosuje własności wielokątów podobnych do uzasadniania własności wielokątów• stosuje cechy podobieństwa trójkątów prostokątnych do rozwiązywania zadań, w tym zadań osadzonych w kontekście praktycznym• stosuje związek między polami figur podobnych do rozwiązywania zadań, w tym zadań osadzonych w kontekście praktycznym	<ul style="list-style-type: none">• przeprowadza proste dowody dotyczące podobieństwa trójkątów• rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące przystawiania i podobieństwa figur
---	---	--	--	--

III DZIAŁ: WIEŁOŚCIANY

<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje: podstawy, ściany, krawędzie, wierzchołki, przekątne i wysokość graniastosłupa • nazywa i charakteryzuje graniastosłupy, w tym graniastosłupy: proste, prawidłowe, pochyle • wskazuje: podstawę, ściany, krawędzie, wierzchołki, wysokość i spodek wysokości ostrosłupa • nazywa i charakteryzuje ostrosłupy, w tym ostrosłupy prawidłowe, czworościany • wyznacza: liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa • rysuje ostrosłupy prawidłowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki objętości • oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prawidłowego • oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prawidłowego • wyznacza długości przekątnych graniastosłupów prawidłowych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole powierzchni bocznej i pole powierzchni całkowitej ostrosłupa prawidłowego • oblicza objętość ostrosłupa prawidłowego: trójkątnego, czworokątnego i sześciokątnego • wyznacza wysokość i krawędź podstawy ostrosłupa prawidłowego, stosując twierdzenie Pitagorasa 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzory na pole powierzchni całkowitej i objętość graniastosłupa do rozwiązywania zadań tekstowych, w tym zadań osadzonych w kontekście praktycznym • stosuje zależność między liczbą wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa do rozwiązywania zadań • rozpoznaje i stosuje odpowiednie wzory do obliczania pola powierzchni i objętości brył powstałych przez złączenie dwóch (lub więcej) graniastosłupów lub ostrosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące przekrojów wielościanów
---	--	--	---	--

IV DZIAŁ: BRYŁY OBROTOWE

<ul style="list-style-type: none"> • definiuje walec, stożek, kulę • buduje modele walca i stożka • rysuje walec powstały na skutek obrotu danego prostokąta wokół prostej zawierającej jeden z boków lub symetralnej przeciwległych boków; podaje wysokość i promień podstawy tego walca • rysuje stożek powstały na skutek obrotu danego trójkąta prostokątnego wokół prostej zawierającej jedną z przyprostokątnych; podaje wysokość i promień podstawy tego stożka 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje siatki walca i stożka • oblicza pole powierzchni bocznej i pole powierzchni całkowitej walca i stożka (proste przypadki) • oblicza pole powierzchni kuli (proste przypadki) • oblicza objętość: walca, stożka i kuli (proste przypadki) 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje miarę kąta rozwarcia stożka • oblicza promień kuli, znając jej pole powierzchni lub objętość • rysuje bryły powstałe na skutek obrotu trójkąta lub trapezu wokół wskazanej prostej (proste przypadki) 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole powierzchni bocznej i pole powierzchni całkowitej walca i stożka oraz pole powierzchni kuli • rozwiązuje zadania dotyczące walca i stożka, znając przekroje osiowe tych brył • stosuje wzór na pole wycinka koła do rozwiązywania zadań dotyczących stożka • rozwiązuje zadania dotyczące pola powierzchni i objętości walca, stożka oraz kuli, osadzone w kontekście praktycznym 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole powierzchni i objętość bryły powstałej przez złączenie dwóch innych brył obrotowych • rozwiązuje nietypowe zadania o dotyczące brył obrotowych
--	---	--	---	--