

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

KLASA 2 – POZIOM ROZSZERZONY

OCENA	WYMAGANIA
1 niedostateczna	Uczeń nie spełnia wymagań określonych w podstawie programowej. Nie potrafi rozwiązać zadań ani wykonać poprawnych obliczeń w zakresie materiału przewidzianego dla klasy drugiej.
2 dopuszczająca	Uczeń rozpoznaje wykresy funkcji kwadratowej i liniowej oraz wskazuje ich podstawowe elementy. Rozwiązuje proste równania i nierówności z wartością bezwzględną. Oblicza pole trójkąta i koła, stosując znane wzory. Rozpoznaje kąty szczególne na okręgu trygonometrycznym oraz oblicza wartości funkcji trygonometrycznych dla kątów 30° , 45° i 60° . W geometrii analitycznej odczytuje współrzędne punktów i oblicza długość odcinka. W wielomianach podaje przykłady i oblicza ich wartości w danych punktach.
3 dostateczna	Uczeń szkicuje i interpretuje proste przekształcenia wykresów funkcji. Rozwiązuje równania i nierówności z wartością bezwzględną w typowych przypadkach. Analizuje wykres funkcji kwadratowej, wskazując miejsca zerowe, wierzchołek i przedziały monotoniczności. Oblicza pole trójkąta różnymi metodami oraz stosuje wzór na pole koła w zadaniach praktycznych. Zna i stosuje podstawowe własności okręgu. Rozwiązuje proste równania trygonometryczne i interpretuje rozwiązania na okręgu trygonometrycznym. W geometrii analitycznej wyznacza równanie prostej przechodzącej przez dwa punkty. W wielomianach wykonuje działania arytmetyczne i proste rozkłady.
4 dobra	Uczeń stosuje przekształcenia wykresów funkcji do analizy sytuacji matematycznych. Rozwiązuje złożone równania i nierówności z wartością bezwzględną. Przeprowadza pełną analizę funkcji kwadratowej w różnych postaciach. W geometrii płaskiej oblicza pola figur złożonych, wykorzystując własności trójkąta i koła. Rozwiązuje równania trygonometryczne w określonych przedziałach i interpretuje rozwiązania geometrycznie. W geometrii analitycznej wyznacza równania prostych równoległych i prostopadłych oraz bada odległość punktu od prostej. W wielomianach stosuje wzory skróconego mnożenia i dokonuje rozkładu na czynniki prostsze.
5 bardzo dobra	Uczeń sprawnie analizuje złożone przekształcenia wykresów funkcji i interpretuje je w kontekście problemów matematycznych. Rozwiązuje układy równań i nierówności z wartością bezwzględną. Wykonuje szczegółową analizę funkcji kwadratowej, opisując jej własności w kontekście geometrycznym i algebraicznym. Wykorzystuje twierdzenia dotyczące okręgu w zadaniach dowodowych. Oblicza pola figur złożonych w kilku etapach, łącząc elementy trygonometrii. Rozwiązuje zadania wymagające zastosowania tożsamości trygonometrycznych. W geometrii analitycznej bada wzajemne położenie prostych i okręgów. W wielomianach przeprowadza dzielenie wielomianów z resztą oraz wykorzystuje twierdzenie Bezouta.
6 celująca	Uczeń biegle stosuje przekształcenia wykresów funkcji do rozwiązywania problemów nietypowych i złożonych. Rozwiązuje trudne równania i nierówności z wartością bezwzględną, wymagające twórczego podejścia i uogólnienia metody. Dokonuje pełnej charakterystyki funkcji kwadratowej, stosując różne ujęcia i powiązania między nimi. W geometrii płaskiej sprawnie stosuje twierdzenia dotyczące okręgów i kół w zadaniach dowodowych i problemowych. Łączy elementy trygonometrii z geometrią płaską i analityczną w rozwiązywaniu zadań złożonych. Rozwiązuje nietypowe równania trygonometryczne i dokonuje ich uogólnienia. W geometrii analitycznej bada wzajemne położenie prostych, okręgów i innych figur oraz wyciąga wnioski na podstawie obliczeń. W wielomianach przeprowadza pełne rozkłady wielomianów wyższych stopni na czynniki, stosując twierdzenie Bezouta i interpretując wyniki w kontekście problemu matematycznego.