

**mgr Mariola Jurkowska  
mgr Aleksandra Baster  
Szkoła Podstawowa nr 164  
w Krakowie**

**Wymagania edukacyjne  
z matematyki  
dla klasy VIII  
opracowane na podstawie programu  
„Matematyka z plusem”**

**Uczeń otrzyma ocenę dopuszczającą, jeśli:**

- podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
- zna twierdzenie Pitagorasa
- znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne całkowite
- rozpoznaje ostrosłupy
- oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych
- wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mając daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania
- interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych
- oblicza długość okręgu o danym promieniu
- oblicza pole koła o danym promieniu
- rozpoznaje symetralną odcinka i dwusieczną kąta.

**Uczeń otrzyma ocenę dostateczną, jeśli spełni wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:**

- wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej, na przykład wartość zakupionego towaru w zależności od liczby sztuk towaru, ilość zużytego paliwa w zależności od liczby przejechanych kilometrów, liczby przeczytanych stron książki w zależności od czasu jej czytania
- stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa
- stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
- znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne wymierne
- oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
- oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów, które nie są prawidłowe
- 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
- tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł
- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb
- oblicza długość okręgu o danej średnicy
- oblicza promień lub średnicę okręgu o danej długości okręgu

- oblicza pole koła o danej średnicy
- zna i stosuje w zadaniach podstawowe własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta
- stosuje regułę mnożenia do zliczania par elementów o określonych własnościach.

**Uczeń otrzyma ocenę dobrą, jeśli spełni wymagania na ocenę dostateczną oraz:**

- stosuje podział proporcjonalny
- stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości
- stosuje twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o trójkątach, prostokątach, trapezach, rombach
- przeprowadza proste dowody geometryczne
- znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dany jest jeden koniec i środek
- kreśli siatki ostrosłupów
- stosuje twierdzenie Pitagorasa do wyznaczania długości odcinków w ostrosłupach
- określa zdarzenia losowe w doświadczeniach
- oblicza promień lub średnicę koła o danym polu
- oblicza pole pierścienia kołowego o danych promieniach lub średnicach obu okręgów tworzących pierścień
- rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje ich osie symetrii oraz uzupełnia figury do figury osiowosymetrycznej przy danych: osi symetrii figury i części figury
- rozpoznaje figury środkowosymetryczne i wskazuje ich środki symetrii
- stosuje regułę dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach, wymagających rozważenia kilku przypadków
- oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na rzucie dwiema kostkami lub losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem.

**Uczeń otrzyma ocenę bardzo dobrą, jeśli spełni wymagania na ocenę dobrą oraz:**

- rozwiązuje równania korzystając z proporcji
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi
- przeprowadza dowody stosując poznaną wiedzę geometryczną
- dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB
- rozpoznaje siatki ostrosłupów
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami i obwodami figur

- oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na losowaniu dwóch elementów bez zwracania.

**Uczeń otrzyma ocenę celującą, jeśli spełni wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:**

- rozwiązuje mniej typowe zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi
- uzasadnia twierdzenie Pitagorasa
- rozwiązuje zadania tekstowe wykorzystując zależności między bokami i kątami trójkąta o kątach  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $45^\circ$  oraz  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z długością odcinków, polem powierzchni i objętością ostrosłupa
- rozwiązuje mniej typowe zadania związane z symetrią względem prostej
- wykorzystuje własności dwusiecznej kąta w zadaniach.