WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY SZKOLNE Z MATEMATYKI KLSA VIII

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temat lekcji | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 1.1Pierwiastek kwadratowy1.2 Pierwiastek sześcienny1.3. Pierwiastek z iloczynu i ilorazu1.4. Działania na pierwiastkach2.1. Twierdzenie Pitagorasa2.2. Przekątna kwadratu. Trójkąty o kątach 45°, 45°, 90° 2.3. Wysokość trójkąta równobocznegoTrójkąty o kątach 30°, 60°, 90°3.1. Własności graniastosłupów3.2. Pole powierzchni graniastosłupa3.3. Objętość graniastosłupa3.4. Odcinki i kąty w graniastosłupach4.1. Własności ostrosłupów4.2. Pole powierzchni ostrosłupa4.3. Objętość ostrosłupa4.4. Odcinki i kąty w ostrosłupach5.1. Statystyka5.2. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa7.1. Liczba π7.2. Długość okręgu7.3. Pole koła8.1. Kombinatoryka8.2. Rachunek prawdopodobieństwa9.1. Symetria osiowa9.2. Symetria środkowa9.3. Symetralna odcinka i dwusieczna kąta | - oblicza pierwiastek drugiego stopnia z kwadratu liczby nieujemnej - podnosi do potęgi drugiej pierwiastek drugiego stopnia- oblicza pierwiastek trzeciego stopnia z sześcianu dowolnej liczby - podnosi do potęgi trzeciej pierwiastek trzeciego stopnia- dodaje i odejmuje wyrażenia zawierające takie same pierwiastki- nazywa boki trójkąta prostokątnego - poprawnie zapisuje tezę twierdzenia Pitagorasa w konkretnych sytuacjach - oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, gdy dane są długości pozostałych boków trójkąta- zna wzór na długość przekątnej kwadratu- zna wzór na długość wysokości w trójkącie równobocznym - zna wzór na pole trójkąta równobocznego- zna pojęcia: graniastosłup, graniastosłup prosty, graniastosłup prawidłowy - rozpoznaje graniastosłupy - nazywa graniastosłupy - rozpoznaje siatki graniastosłupów - rysuje graniastosłupy - wyznacza sumę długości krawędzi graniastosłupa - wyznacza liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w podstawie graniastosłupa- zna wzór na pole powierzchni graniastosłupa- zna wzór na objętość graniastosłupa- wskazuje przekątne graniastosłupa oraz przekątne jego ścian- zna pojęcia: ostrosłup, ostrosłup prosty, ostrosłup prawidłowy - rozpoznaje ostrosłupy - nazywa ostrosłupy - rozpoznaje siatki ostrosłupów - rysuje ostrosłupy - wyznacza sumę długości krawędzi ostrosłupa - wyznacza liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian ostrosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w podstawie ostrosłupa- wie, co to jest spodek wysokości i gdzie się znajduje w zależności od wielokąta będącego podstawą tego ostrosłupa- zna wzór na pole powierzchni ostrosłupa- zna wzór na objętość ostrosłupa - zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb - odczytuje informacje z tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów- zlicza elementy w danym zbiorze oraz oblicza, ile z nich ma daną własność - zna pojęcie zdarzenia losowego i zdarzenia sprzyjającego- zna przybliżenia liczby π- zna wzór na długość okręgu - oblicza długość okręgu, gdy dany jest jego promień lub średnica- zna wzór na pole koła - oblicza pole koła, gdy dany jest jego promień lub średnica - wie, co to jest pierścień kołowy**-** zlicza pary elementów mające daną własność w prostych przypadkach- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w przypadku np. rzutu dwiema monetami- rozpoznaje punkty symetryczne względem prostej - rozpoznaje pary figur symetrycznych względem prostej - rysuje punkty symetryczne względem prostej - wskazuje osie symetrii figury w prostych przykładach - wyznacza współrzędne punktów symetrycznych względem osi x i y układu współrzędnych w prostych przykładach- rozpoznaje punkty symetryczne względem punktu - rozpoznaje pary figur symetrycznych względem punktu - rysuje punkty symetryczne względem punktu - wskazuje środek symetrii figury - wyznacza współrzędne punktu symetrycznego względem początku układu współrzędnych- zna pojęcie symetralnej odcinka - zna pojęcie dwusiecznej kąta | - szacuje wartości pierwiastków kwadratowych - podaje liczby wymierne większe lub mniejsze od danego pierwiastka kwadratowego - oblicza wartości pierwiastków drugiego stopnia, jeśli są liczbami wymiernymi- szacuje wartości pierwiastków sześciennych - podaje liczby wymierne większe lub mniejsze od danego pierwiastka sześciennego - oblicza wartości pierwiastków trzeciego stopnia, jeśli są liczbami wymiernymi- mnoży i dzieli pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia - wyłącza czynnik przed pierwiastek - włącza czynnik pod pierwiastek- usuwa niewymierność z mianownika ułamka w prostych przypadkach - porównuje pierwiastki- oblicza długość odcinka umieszczonego na kratce jednostkowej- oblicza długość przekątnej kwadratu, gdy dana jest długość jego boku - zapisuje zależności między długościami boków w trójkącie o kątach 45°, 45°, 90°- oblicza długość wysokości trójkąta równobocznego, gdy dana jest długość jego boku - oblicza pole trójkąta równobocznego, gdy dana jest długość jego boku - zapisuje zależności między długościami boków w trójkącie o kątach 30°, 60°, 90°- rysuje siatki graniastosłupów prostych - wyznacza liczbę ścian graniastosłupa, gdy dana jest liczba krawędzi lub wierzchołków i odwrotnie- oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa- zamienia jednostki objętości - oblicza objętość graniastosłupa - wyznacza wysokość graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość- wskazuje charakterystyczne kąty w graniastosłupach - oblicza długości odcinków zawartych w graniastosłupach w prostych sytuacjach- rysuje siatki ostrosłupów prostych - wyznacza liczbę ścian ostrosłupa, gdy dana jest liczba krawędzi lub wierzchołków i odwrotnie- oblicza pole powierzchni ostrosłupa- oblicza objętość ostrosłupa - wyznacza wysokość ostrosłupa, gdy dana jest jego objętość- wskazuje charakterystyczne kąty w ostrosłupach - oblicza długości odcinków zawartych w ostrosłupach w prostych sytuacjach- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb - sporządza diagramy słupkowe oraz wykresy dla podanych danych- podaje zdarzenia losowe w danym doświadczeniu - wskazuje zdarzenia mniej lub bardziej prawdopodobne - przeprowadza proste doświadczenia losowe - oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia losowego w prostych przypadkach- oblicza promień i średnicę okręgu, gdy dana jest jego długość- oblicza promień i średnicę koła, gdy dane jest jego pole - oblicza pole pierścienia kołowego o danych promieniach lub średnicach okręgów tworzących pierścień - stosuje regułę mnożenia do zliczania par elementów mających daną własność w prostych przypadkach- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w przypadku np. rzutu dwiema kostkami- podaje własności punktów symetrycznych względem prostej - rysuje figury symetryczne względem prostej - rozpoznaje figury osiowosymetryczne - wskazuje osie symetrii figury - wyznacza współrzędne punktów symetrycznych względem osi x i y układu współrzędnych- podaje własności punktów symetrycznych względem punktu - rysuje figury symetryczne względem punktu - rozpoznaje figury środkowosymetryczne- konstruuje symetralną odcinka - konstruuje dwusieczną kąta1234567 | - porównuje wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki kwadratowe z daną liczbą wymierną - szacuje wartości wyrażeń zawierających pierwiastki drugiego stopnia - podaje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia zawierającego pierwiastki kwadratowe - podnosi do potęgi drugiej pierwiastek drugiego stopnia- porównuje wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki sześcienne z daną liczbą wymierną - szacuje wartości wyrażeń zawierających pierwiastki trzeciego stopnia - podaje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia zawierającego pierwiastki sześcienne - podnosi do potęgi trzeciej pierwiastek trzeciego stopnia- doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia i oblicza ich wartość- stosuje własności potęg i pierwiastków do upraszczania wyrażeń - usuwa niewymierność z mianownika ułamka - porównuje wyrażenia zawierające pierwiastki- oblicza długość wysokości trójkąta równoramiennego z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa- oblicza długość boku kwadratu, gdy dana jest długość jego przekątnej - stosuje zależności między długościami boków w trójkącie o kątach 45°, 45°, 90°- oblicza długość boku trójkąta równobocznego, gdy dana jest długość jego wysokości - oblicza długość boku trójkąta równobocznego, gdy dane jest pole tego trójkąta - stosuje zależności między długościami boków w trójkącie o kątach 30°, 60°, 90°- oblicza pole powierzchni graniastosłupa z zastosowaniem własności trójkątów prostokątnych- oblicza objętość graniastosłupa z zastosowaniem własności trójkątów prostokątnych- oblicza długości odcinków zawartych w graniastosłupach- oblicza pole powierzchni ostrosłupa z zastosowaniem własności trójkątów prostokątnych- oblicza objętość ostrosłupa z zastosowaniem własności trójkątów prostokątnych- oblicza długości odcinków zawartych w ostrosłupach- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej - interpretuje informacje prezentowane za pomocą tabel, diagramów,- prezentuje dane statystyczne za pomocą diagramów słupkowych i kołowych oraz wykresów- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia losowego- oblicza obwód koła, gdy dane jest jego pole i odwrotnie- stosuje regułę mnożenia i dodawania do zliczania par elementów mających daną własność- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w przypadku losowania dwóch elementów ze zwracaniem lub bez zwracania w prostych przypadkach- znajduje prostą, względem której figury są symetryczne - podaje przykłady figur, które mają więcej niż jedną oś symetrii - podaje liczbę osi symetrii n-kąta foremnego- znajduje punkt, względem którego figury są symetryczne - podaje przykłady figur, które mają więcej niż jeden środek symetrii - rozpoznaje n-kąty foremne mające środek symetrii- zna i stosuje własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta w zadaniach z treścią | - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pierwiastków kwadratowych- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pierwiastków sześciennych- doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia i oblicza ich wartość w trudniejszych przypadkach- upraszcza wyrażenia, w których występują pierwiastki w trudniejszych przypadkach- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° - wyprowadza wzór na przekątną w kwadracie- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące trójkątów o kątach 30°, 60°, 90° - wyprowadza wzory na wysokość trójkąta równobocznego, pole trójkąta równobocznego- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące graniastosłupów- oblicza pole powierzchni graniastosłupa z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa w sytuacjach praktycznych- oblicza objętość graniastosłupa z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa w sytuacjach praktycznych- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące odcinków w graniastosłupach- oblicza z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa długości odcinków (np. krawędzi, wysokości ścian bocznych) w ostrosłupach - rozwiązuje zadania z treścią dotyczące ostrosłupów- oblicza pole powierzchni ostrosłupa z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa w sytuacjach praktycznych- oblicza objętość ostrosłupa z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa w sytuacjach praktycznych- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące odcinków w ostrosłupach- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej w trudniejszych przypadkach - przeprowadza badanie, następnie opracowuje i prezentuje wyniki przy użyciu komputera oraz wyciąga wnioski- zna i rozumie pojęciazdarzenie pewne, zdarzenie niemożliwe- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące okręgów- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kół i pierścieni kołowych- stosuje regułę mnożenia i dodawania do zliczania par elementów mających daną własność w sytuacjach wymagających rozważenia kilku przypadków- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w przypadku losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem lub bez zwracania- wyznacza współrzędne wierzchołków trójkątów i czworokątów, które są osiowosymetryczne- wyznacza współrzędne wierzchołków czworokątów, które są środkowosymetryczne- przeprowadza dowody z zastosowaniem własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta | - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- dowodzi twierdzenie Pitagorasa - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności |