

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI KLASA VIII

Program: Matematyka wokół nas (WSiP)

Rok szkolny: 2026/2027

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI-KLASA VIII

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych. W poniższej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym działom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z założeniami:

•**ocena dopuszczająca:** uczeń nabył umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

•**ocena dostateczna:** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

•**ocena dobra:** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

•**ocena bardzo dobra:** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

•**ocena celująca:** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych.

Aby uzyskać ocenę dostateczną, dobrą, bardzo dobrą lub celującą uczeń nabył wszystkie umiejętności potrzebne do uzyskania jej oraz umiejętności konieczne do uzyskania ocen niższych.

Dział 1: Potęgi i pierwiastki

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• oblicza wartości potęg o wykładniku całkowitym dodatnim i całkowitej podstawie • oblicza wartość dwuargumentowego wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim • stosuje regułę mnożenia lub dzielenia potęg o tym samym wykładniku całkowitym dodatnim • stosuje regułę mnożenia lub dzielenia potęg o tej samej podstawie i wykładniku całkowitym dodatnim • stosuje regułę potęgowania potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich • oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • stosuje notację wykładniczą • przekształca wyrażenia algebraiczne • włącza czynnik pod pierwiastek • oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu • wskazuje liczby największe i najmniejsze	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • stosuje prawa działań łącznie • przedstawia potęgi w różnych postaciach • porównuje wartości • porządkuje liczby	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • stosuje wszystkie prawa działań • usuwa niewymierność z mianownika • rozwiązuje zadania złożone • szacuje wartości	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • rozwiązuje zadania problemowe i dowodowe • rozwiązuje równania z potęgami i pierwiastkami • stosuje wiedzę w sytuacjach nietypowych

• stosuje regułę mnożenia lub dzielenia dwóch pierwiastków drugiego lub trzeciego stopnia • rozkłada całkowitą liczbę podpierwiastkową w pierwiastkach kwadratowych i sześciennych • wyłącza czynnik naturalny przed pierwiastek • określa przybliżoną wartość liczby przedstawionej za pomocą pierwiastka • wykorzystuje kalkulator do potęgowania i pierwiastkowania				
--	--	--	--	--

Dział 2: Własności figur płaskich

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego w prostych zadaniach • stosuje wzory na pola kwadratu, trójkąta równobocznego i sześciokąta foremnego w prostych zadaniach • stosuje wzór na środek odcinka • dla danych dwóch punktów kratowych wyznacza inne punkty kratowe należące do prostej przechodzącej przez dane punkty • stosuje własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań	• stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego w prostych zadaniach • stosuje wzory na pola kwadratu, trójkąta równobocznego i sześciokąta foremnego w prostych zadaniach • stosuje wzór na środek odcinka • dla danych dwóch punktów kratowych wyznacza inne punkty kratowe należące do prostej przechodzącej przez dane punkty • stosuje własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań • stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego do rozwiązywania złożonych	• stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego w prostych zadaniach • stosuje wzory na pola kwadratu, trójkąta równobocznego i sześciokąta foremnego w prostych zadaniach • stosuje wzór na środek odcinka • dla danych dwóch punktów kratowych wyznacza inne punkty kratowe należące do prostej przechodzącej przez dane punkty • stosuje własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań • stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego do rozwiązywania złożonych	• stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego w prostych zadaniach • stosuje wzory na pola kwadratu, trójkąta równobocznego i sześciokąta foremnego w prostych zadaniach • stosuje wzór na środek odcinka • dla danych dwóch punktów kratowych wyznacza inne punkty kratowe należące do prostej przechodzącej przez dane punkty • stosuje własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań • stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego do rozwiązywania złożonych	• stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego w prostych zadaniach • stosuje wzory na pola kwadratu, trójkąta równobocznego i sześciokąta foremnego w prostych zadaniach • stosuje wzór na środek odcinka • dla danych dwóch punktów kratowych wyznacza inne punkty kratowe należące do prostej przechodzącej przez dane punkty • stosuje własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań • stosuje wzory na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego do rozwiązywania złożonych

	zadań • stosuje zależności między długościami boków w trójkątach prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania złożonych zadań • stosuje wzór na pole wielokąta o wierzchołkach w punktach kratowych	zadań • stosuje zależności między długościami boków w trójkątach prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania złożonych zadań • stosuje wzór na pole wielokąta o wierzchołkach w punktach kratowych • wyprowadza wzory na długości przekątnej kwadratu i dłuższej przekątnej sześciokąta foremnego oraz wysokość trójkąta równobocznego • wyprowadza wzory na pola trójkąta równobocznego, sześciokąta foremnego i kwadratu	zadań • stosuje zależności między długościami boków w trójkątach prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania złożonych zadań • stosuje wzór na pole wielokąta o wierzchołkach w punktach kratowych • wyprowadza wzory na długości przekątnej kwadratu i dłuższej przekątnej sześciokąta foremnego oraz wysokość trójkąta równobocznego • wyprowadza wzory na pola trójkąta równobocznego, sześciokąta foremnego i kwadratu • rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem własności różnych wielokątów	zadań • stosuje zależności między długościami boków w trójkątach prostokątnych o kątach ostrych 45°, 45° oraz 30°, 60° do rozwiązywania złożonych zadań • stosuje wzór na pole wielokąta o wierzchołkach w punktach kratowych • wyprowadza wzory na długości przekątnej kwadratu i dłuższej przekątnej sześciokąta foremnego oraz wysokość trójkąta równobocznego • wyprowadza wzory na pola trójkąta równobocznego, sześciokąta foremnego i kwadratu • rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem własności różnych wielokątów
--	---	---	---	---

Dział 3: Rachunek algebraiczny i równania

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany – proste przykłady • mnoży dwumian przez dwumian i wykonuje redukcję wyrazów podobnych – proste przykłady • rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych • rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach sprowadzają się do równań pierwszego stopnia • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia • zapisuje rozwiązania typowych zadań tekstowych w postaci wyrażań algebraicznych • rozwiązuje zadania przedstawione w postaci rysunku lub opisane słownie	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • rozwiązuje równania pierwszego stopnia mające jedno rozwiązanie, nieskończenie wiele rozwiązań albo brak rozwiązań • zapisuje rozwiązania złożonych zadań tekstowych w postaci wyrażań algebraicznych • podnosi dwumian do kwadratu	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • rozwiązuje równania wymagające wielu przekształceń • rozwiązuje złożone zadania tekstowe, np. z obliczeniami procentowymi • ustala reguły mnożenia jednomianu przez sumę oraz mnożenia dwóch sum algebraicznych • odkrywa wzory skróconego mnożenia	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • stosuje rachunek algebraiczny do rozwiązywania zadań na dowodzenie

Dział 4: Bryły

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych i prawidłowych – proste przypadki • wyróżnia ostrosłupy i podaje przykłady • wskazuje elementy ostrosłupów • oblicza pole powierzchni i objętość ostrosłupów – proste przypadki • stosuje wzór na długość przekątnej sześcianu	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • podaje nazwy różnych ostrosłupów • rozpoznaje siatki ostrosłupów • rozwiązuje typowe zadania praktyczne z graniastosłupów i ostrosłupów	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • rozwiązuje zadania praktyczne z zastosowaniem pola i objętości • wykorzystuje twierdzenie Pitagorasa w bryłach • rozwiązuje złożone zadania	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • wyznacza liczbę przekątnych graniastosłupa • wyprowadza wzór na długość przekątnej sześcianu • rysuje graniastosłupy, ostrosłupy i ich siatki • stosuje własności trójkątów w bryłach	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • wykorzystuje własności brył w nietypowych zadaniach • rozwiązuje zadania problemowe

Dział 5: Rachunek prawdopodobieństwa

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• przeprowadza proste doświadczenia losowe • zapisuje wyniki doświadczeń w postaci tabeli lub listy • rozpoznaje zdarzenia pewne, niemożliwe i losowe • oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia w prostych przypadkach	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • określa liczbę możliwych wyników doświadczenia • analizuje wyniki doświadczeń losowych • porównuje prawdopodobieństwa zdarzeń	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • stosuje różne metody liczenia (np. wypisywanie, drzewo) • przedstawia wyniki w postaci diagramów i tabel • rozwiązuje zadania o umiarkowanym stopniu trudności	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • stosuje drzewa probabilistyczne • oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń złożonych • rozwiązuje zadania tekstowe	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • analizuje złożone sytuacje losowe • rozwiązuje zadania problemowe

Dział 6: Okrąg i koło

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• rozróżnia okrąg i koło • wskazuje promień, średnicę, cięciwę • oblicza długość okręgu • oblicza pole koła w prostych przypadkach • stosuje liczbę π	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • oblicza promień lub średnicę na podstawie danych • przekształca wzory na długość okręgu i pole koła • rozwiązuje typowe zadania	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • rozwiązuje zadania praktyczne • stosuje zależności między promieniem i średnicą • oblicza pola złożonych figur	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • rozwiązuje zadania złożone • stosuje wzory w zadaniach nietypowych	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • rozwiązuje zadania problemowe • analizuje zależności geometryczne

Dział 7: Symetrie

Ocena dopuszczająca (2)	Ocena dostateczna (3)	Ocena dobra (4)	Ocena bardzo dobra (5)	Ocena celująca (6)
• rozpoznaje symetrię osiową i środkową • wskazuje osie symetrii figur • wskazuje środek symetrii • rysuje obrazy punktów i figur w symetrii osiowej i środkowej w prostych przypadkach	Wszystkie wymagania z oceny dopuszczającej oraz: • rysuje figury symetryczne względem prostej i punktu • stosuje własności symetrii w prostych zadaniach • wskazuje figury posiadające symetrię	Wszystkie wymagania z oceny dostatecznej oraz: • wyznacza współrzędne punktów symetrycznych • rozwiązuje zadania z zastosowaniem symetrii • stosuje symetrię w układzie współrzędnych	Wszystkie wymagania z oceny dobrej oraz: • rozwiązuje zadania złożone z wykorzystaniem symetrii • analizuje własności figur w symetrii	Wszystkie wymagania z oceny bardzo dobrej oraz: • rozwiązuje zadania problemowe • stosuje symetrię w sytuacjach nietypowych