

WYMAGANIA EDUKACYJNE

MATEMATYKA KLASA 7

I półrocze

Uczeń ma możliwość poprawy każdej oceny.

I. Liczby i działania.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	Uczeń: Porównuje liczby wymierne; zaznacza na osi liczbowej liczbę wymierną. Definiuje pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, rozwinięcie dziesiętne nieskończone, okres. Zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych. Potrafi zaokrąglić liczby. Stosuje kolejność wykonywania działań. Stosuje prawa działań. Definiuje pojęcie liczby: przeciwnej, odwrotnej.
Dostateczny	Uczeń: j. w. Odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej. Zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony. Zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych. Rozumie potrzebę zaokrąglania liczb. Szacuje wyniki działań. Oblicza kwadraty i sześciany liczb wymiernych. Wykonuje działania na liczbach ujemnych. Zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek. Opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności.
Dobry	Uczeń: j. w. Znajduje liczby spełniające określone warunki. Porządkuje liczby wymierne. Określa na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną. Dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych. Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych. Oblicza odległość pomiędzy liczbami wymiernymi na osi liczbowej.
Bardzo dobry	Uczeń: j. w. Wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby. Rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie działań na liczbach wymiernych.
Celujący	Uczeń:

	<p>j. w. Przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego. Wstawia nawiasy tak, aby otrzymać żądany wynik. Oblicza wartości ułamków piętrowych;</p>
--	---

II. Procenty.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	<p>Uczeń: Definiuje pojęcie procentu. Zamienia procent na ułamek i ułamek na procent; Przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości i odwrotnie. Oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b. Oblicza liczbę b, której p procent jest równe a. Oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a.</p>
Dostateczny	<p>Uczeń: j. w. Definiuje pojęcie promila. Odczytuje informacje z diagramu. Rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji. Stosuje obliczenia procentowe w zadaniach tekstowych w kontekście praktycznym (obniżki, podwyżki).</p>
Dobry	<p>Uczeń: j. w. Zamienia ułamki i procenty na promile i odwrotnie. Interpretuje informacje z diagramu.</p>
Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Tworzy diagram obrazujący wybrane informacje. Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Odróżnia pojęcie punktu procentowego od procentu.</p>

III. Figury geometryczne.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	<p>Uczeń: Przedstawia na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) w różnych położeniach względem siebie. Stosuje twierdzenia o równości kątów wierzchołkowych z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi. Zna i stosuje cechy przystawania trójkątów. Definiuje pojęcia: wielokąt, wielokąt foremny.</p>

	Stosuje wzory na pola: trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu.
Dostateczny	Uczeń: j. w. Konstruuje na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) prostopadłe, równoległe (w tym przechodzące przez dany punkt). wymienia własności wielokątów foremnych. Zna wzory na pola wielokątów i wykorzystuje je w zadaniach.
Dobry	Uczeń: j. w. Oblicza na podstawie rysunku miary kątów (wierzchołkowych, naprzemianległych, przyległych, odpowiadających). Stosuje własności wielokątów foremnych w zadaniach (w tym oblicza ich pola). Wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt. Stosuje klasyfikację trójkątów.
Bardzo dobry	Uczeń: j. w. Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów. Rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wielokątami foremnymi.
Celujący	Uczeń: j. w. Konstruuje wybrane wielokąty foremne.

II półrocze

IV. Wyrażenia algebraiczne.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	Uczeń: Zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej. Oblicza wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych. Zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych. Porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne. Dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, redukuje wyrazy podobne. Mnoży sumy algebraiczne przez jednomian, dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomian. Mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych.
Dostateczny	Uczeń: j. w. Zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych. Odejmuje sumy algebraiczne; także w wyrażeniach zawierających nawiasy.
Dobry	Uczeń: j. w. Oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego. Rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne.

Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej. Zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Przeprowadza proste dowody. Wykorzystuje mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb. Interpretuje geometrycznie iloczyny sum algebraicznych.</p>

V. Równania.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	<p>Uczeń: Sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania. Rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych. Analizuje treść zadania o prostej konstrukcji. Przekształca proste wzory.</p>
Dostateczny	<p>Uczeń: j. w. Układa równanie do prostego zadania tekstowego. Stosuje pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego. Rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równania i sprawdza poprawność rozwiązania (w tym zadania z wykorzystaniem procentów). Przekształca bardziej złożone wzory.</p>
Dobry	<p>Uczeń: j. w. Układa równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego. Buduje równanie o podanym rozwiązaniu. Rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą. Przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia.</p>
Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Buduje zadanie dla podanego równania. Rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą i interpretuje rozwiązanie.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje równania z wartością bezwzględną.</p>

VI. Potęgi.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.

Dopuszczający	<p>Uczeń: Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim. Mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich. Podnosi potęgę do potęgi. Odczytuje i zapisuje liczby zapisane w postaci notacji wykładniczej. Oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie. Oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka. Mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.</p>
Dostateczny	<p>Uczeń: j. w. Zapisuje liczbę w postaci potęgi. Porównuje potęgi. Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi. Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe i sześciennie, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań.</p>
Dobry	<p>Uczeń: j. w. Określa znak potęgi, nie wykonując obliczeń. Stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych. Szacuje wartości wyrażeń zawierających pierwiastki. Stosuje wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażeń.</p>
Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg. Podaje cyfrę jedności liczny podanej w postaci potęgi. Stosuje zapis notacji wykładniczej w zadaniach praktycznych. Szacuje i porównuje liczby niewymierne.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Przeprowadza dowody z wykorzystaniem potęg. Stosuje twierdzenia o pierwiastkach do rozwiązywania złożonych zadań.</p>

VII. Graniastosłupy.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	<p>Uczeń: Rozpoznaje graniastosłupy (w szczególności prostopadłościanny i sześciiany). Rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów. Oblicza objętości pola i powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych. Definiuje pojęcie siatki i pola figur. Zna jednostki objętości pojemności.</p>
Dostateczny	Uczeń:

	<p>j. w. Definiuje pojęcie graniastosłupa prostego i graniastosłupa prawidłowego. Oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupa. Rysuje graniastosłup w rzucie równoległym. Rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni, objętości graniastosłupa prostego. Rozpoznaje siatkę graniastosłupa prostego.</p>
Dobry	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem sumy długości krawędzi. Rozpoznaje siatkę graniastosłupa.</p>
Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Wykorzystuje w zadaniach zamianę jednostek pól powierzchni i objętości.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rzutów graniastosłupów. Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych.</p>

VIII. Statystyka.

Ocena	Wymagania
Niedostateczny	Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
Dopuszczający	<p>Uczeń: Interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów. Tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe. Oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb. Definiuje pojęcie zdarzenia losowego.</p>
Dostateczny	<p>Uczeń: j. w. Oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb. Określa zdarzenia losowe w doświadczeniu.</p>
Dobry	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem średniej arytmetycznej. Określa zdarzenia losowe w bardziej złożonym doświadczeniu.</p>
Bardzo dobry	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem średniej arytmetycznej. Oblicza prawdopodobieństwo w prostych doświadczeniach.</p>
Celujący	<p>Uczeń: j. w. Rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem średniej. Oblicza prawdopodobieństwo złożonych zdarzeń.</p>

Uczeń ma możliwość poprawy każdej oceny.