

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne

matematyka kl.7

| Stopień | I. Liczby i działania. |
|---------------|---|
| | <p style="text-align: center;">Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p> |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne -umie zaznaczać liczbę wymierną na osi liczbowej -umie zapisać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i nieskończonych okresowych - zna sposób zaokrąglania liczb -umie dodawać , odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby wymierne zapisane w jednakowej postaci -umie obliczać ułamek danej liczby naturalnej -zna kolejność wykonywania działań -umie podać liczbę odwrotną i liczbę przeciwną -umie odczytać z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek -umie opisać zbiór liczb za pomocą nierówności -zna pojęcie odległości między dwiema liczbami na osi liczbowej -umie na podstawie rysunku osi liczbowej określić odległość między liczbami |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie znajdować liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi na osi liczbowej -umie zamieniać ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie -umie porównywać liczby wymierne -umie określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną -umie zaokrąglić liczbę o rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym do danego rzędu -umie szacować wyniki działań -umie dodawać , odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby wymierne zapisane w różnych postaciach -umie obliczać liczbę na podstawie danego jej ułamka -umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich -umie obliczać kwadraty i sześciany liczb wymiernych -umie stosować prawa działań -umie zaznaczyć na osi liczbowej zbiory liczb spełniające określoną nierówność -umie zapisać nierówność, jaką spełniają liczby z zaznaczonego na osi liczbowej zbioru -umie obliczyć odległość między liczbami na osi liczbowej |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie porządkować liczby wymierne -zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony -umie dokonać porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych -umie zamieniać jednostki długości i masy |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -umie wykonywać działania łączne (do 5-6 działań) - umie rozwiązywać typowe zadania z treścią -umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu,odejmowaniu,mnożeniu i dzieleniu tak,aby uzyskać ustalony wynik -umie rozwiązać proste równanie z wartością bezwzględną |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie przedstawić rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego - umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych(większa liczba działań) -umie rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności -umie wstawić nawiasy tak,aby otrzymać żądany wynik - umie znaleźć liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby -umie rozwiązać równanie z wartością bezwzględną |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie obliczać wartości ułamków piętrowych - umie rozwiązywać zadania tekstowe problemowe -umie wykorzystać wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej |
| Stopień | II. Procenty. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie procentu - rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym i umie wskazać przykłady zastosowań -umie zamienić ułamek na procent (np.1/5;3/4; 0,56 itp) -umie zaznaczyć i odczytać procent danej figury -zna pojęcie diagramu procentowego i umie z nich odczytać potrzebne informacje -umie obliczyć procent danej liczby -umie obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie zamienić ułamek na procent -umie obliczyć,jakim procentem jednej liczby jest druga liczba -umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentu -zna i rozumie określenie punkty procentowe |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie promila - umie zamieniać ułamki,procenty na promile i odwrotnie -potrafi wybrać z diagramu informacje i je zinterpretować -potrafi zobrazować dowolnym diagramem wybrane informacje -umie wykorzystać diagramy do rozwiązywania zadań tekstowych - umie rozwiązywać typowe zadania z treścią |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie wykorzystać diagramy do rozwiązywania zadań tekstowych - umie rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności |

| | |
|---------------|---|
| Celujący | Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: -umie rozwiązywać zadania problemowe |
| Stopień | III. Figury na płaszczyźnie. |
| | Wymagania szczegółowe Uczeń: |
| Dopuszczający | -zna pojęcia:punkt,prosta,półprosta,odcinek; proste prostopadłe i równoległe -umie konstruować odcinek przystający do danego -zna pojęcie kąta,miary kąta i jego rodzaje - umie konstruować kąt przystający do danego -zna pojęcie wielokąta i wielokąta foremnego -zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i umie kreślić poszczególne rodzaje trójkątów -umie wskazać figury przystające -zna definicję i własności prostokąta i kwadratu -umie rozróżniać poszczególne rodzaje czworokątów -umie rysować przekątne czworokątów -zna jednostki miary pola -zna wzory na obliczanie pola trójkąta i pól czworokątów i umie te pola obliczać(boki wyrażone są w tych samych jednostkach) -umie narysować układ współrzędnych;odczytać współrzędne punktów i zaznaczyć punkty o danych współrzędnych -umie rysować odcinki w układzie współrzędnych |
| Dostateczny | Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: -umie kreślić proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt -umie podzielić odcinek na połowy -wie,jak obliczyć odległość punktu od prostej -zna pojęcia kątów:przyległych,wierzchołkowych,odpowiadających i naprzemianległych oraz umie obliczać ich miary -umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie -zna nierówność trójkąta oraz warunek współliniowości trzech punktów -umie sprawdzić,czy z danych odcinków można zbudować trójkąt - zna cechy przystawiania trójkątów -umie konstruować trójkąt o danych trzech bokach -zna definicję i własności trapezu,równoległoboku i rombu -umie rysować wysokości czworokątów -umie obliczać obwody i miary kątów poznanych czworokątów -umie konstruować sześciokąt i ośmiokąt foremny -rozumie własności wielokątów foremnych i umie obliczyć miarę kąta wewnętrznego -umie zamieniać jednostki długości - umie obliczać pola (boki wyrażone są w różnych jednostkach) -umie rysować wielokąty w układzie współrzędnych -umie obliczyć długość odcinka równoległego do jednej z osi układu |
| Dobry | Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz: - umie kreślić proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt -umie obliczyć odległość punktu od prostej i odległość między prostymi |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -umie sprawdzić współliniowość trzech punktów -umie klasyfikować trójkąty ze względu na boki i kąty - umie klasyfikować czworokąty ze względu na boki i kąty -umie wyznaczyć współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta, równoległoboku i trójkąta -umie rozwiązywać typowe zadania z treścią |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie wybrać z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt -umie uzasadniać przystawanie trójkątów -umie zamieniać jednostki pola -umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych -umie rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie rozwiązywać zadania konstrukcyjne -umie przeprowadzić proste dowody geometryczne |
| Stopień | IV. Wyrażenia algebraiczne. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie wyrażenia algebraicznego -umie rozróżniać pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz -umie budować i odczytywać proste wyrażenia algebraiczne -umie obliczać wartość liczbową dla jednej zmiennej -zna pojęcie jednomianu i jednomianów podobnych -umie porządkować jednomiany -umie określić współczynniki liczbowe jednomianu - zna pojęcie sumy algebraicznej i umie odczytać jej wyrazy - zna pojęcie wyrazów podobnych; umie je wyodrębnić i zredukować -umie mnożyć sumę algebraiczną przez liczbę |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie obliczać wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcania dla kilku zmiennych -rozumie zasadę przeprowadzania redukcji wyrazów podobnych -umie opuścić nawiasy -umie rozpoznawać sumy algebraiczne przeciwne -umie mnożyć sumę algebraiczną przez jednomian -umie dzielić sumę algebraiczną przez liczbę -zna pojęcie dwumianu i umie mnożyć dwumian przez dwumian |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie budować i odczytywać wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej -umie zapisywać warunki zadania w postaci jednomianu lub sumy algebraicznej -umie mnożyć sumy algebraiczne -umie rozwiązywać typowe zadania z treścią |
| Bardzo dobry | Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz: |

| | |
|---------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - umie obliczać wartość liczbową wyrażenia po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń -umie wstawiać nawiasy w sumie algebraicznej tak,by wyrażenie spełniało podany warunek -umie doprowadzić wyrażenie algebraiczne do najprostszej postaci |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie stosować poznane wiadomości dotyczące wyrażen algebraicznych w zadaniach tekstowych |
| Stopień | V. Równania z jedną niewiadomą. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie równania -umie sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie -umie rozwiązać proste równanie posiadające jeden pierwiastek, równanie sprzeczne i tożsamościowe |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie zapisać proste zadanie w postaci równania, rozwiązać i sprawdzić poprawność rozwiązania -umie rozpoznać równania równoważne -zna i umie stosować metodę równań równoważnych - umie rozwiązać równania z zastosowaniem prostych przekształceń na wyrażeniach algebraicznych -umie analizować treść zadania o prostej konstrukcji -umie przekształcić prosty wzór i wyznaczyć z niego określoną wielkość |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie zbudować równanie o podanym rozwiązaniu - umie rozwiązać równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych -umie rozwiązywać typowe zadania z treścią -umie przekształcić wzór i wyznaczyć z niego określoną wielkość |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie rozwiązywać zadania problemowe |
| Stopień | VI. Potęgi. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna i rozumie pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym -umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym -umie mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach -umie potęgować potęgę - umie potęgować iloczyn i iloraz -zna pojęcie notacji wykładniczej dla danych liczb -zna pojęcie potęgi liczby 10 o wykładniku całkowitym ujemnym -zna pojęcie pierwiastka II i III stopnia i umie je obliczać -umie obliczyć pierwiastek II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i III stopnia z sześcianu dowolnej liczby |

| | |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -zna wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu -umie mnożyć i dzielić pierwiastki II i III stopnia |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie zapisać liczbę w postaci potęgi -umie porównać potęgi o różnych wykładnikach naturalnych i takich samych podstawach oraz o takich samych wykładnikach naturalnych i różnych dodatnich podstawach -umie określić znak potęgi, nie wykonując obliczeń -umie obliczyć wartość prostego wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi -umie przedstawić potęgę w postaci potęgowania potęgi -umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń -umie zapisać iloczyn i iloraz potęg o tych samych wykładnikach w postaci jednej potęgi -umie zapisać dużą liczbę oraz bardzo małą w postaci notacji wykładniczej -umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki -umie wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka oraz włączyć czynnik pod znak pierwiastka -umie stosować wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do wyznaczania wartości liczbowej wyrażeń |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie zapisać liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych -umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi i pierwiastki -umie stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń -umie wykonać porównanie ilorazowe potęg o jednakowych podstawach -umie porównać liczby zapisane w notacji wykładniczej -umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego liczby zapisane w notacji wykładniczej -umie stosować notację wykładniczą do zamiany jednostek -umie wykonywać działania na liczbach niewymiernych -umie porównywać liczby niewymierne -umie doprowadzić wyrażenie algebraiczne zawierające potęgi i pierwiastki do prostszej postaci |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie podać cyfrę jedności liczby podanej w postaci potęgi -umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami oraz z pierwiastkami |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie rozwiązać problemowe zadanie tekstowe związane z potęgami oraz z pierwiastkami -umie przekształcać wyrażenie arytmetyczne zawierające potęgi i pierwiastki |
| Stopień | VII. Graniastosłupy. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |

| | |
|----------------|--|
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie prostopadłościanu, graniastosłupa prostego i graniastosłupa prawidłowego -rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów -zna budowę graniastosłupa -potrafi opisać graniastosłup -umie rysować graniastosłup prosty w rzucie równoległym -zna pojęcie siatki graniastosłupa -umie kreślić siatkę graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta oraz czworokąta - zna pojęcie pola powierzchni graniastosłupa -zna jednostki objętości - zna wzór oraz umie obliczyć objętość prostopadłościanu oraz sześcianu -zna pojęcie wysokości graniastosłupa - zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie graniastosłupa pochyłego -umie wskazać na rysunku graniastosłupa prostego krawędzie i ściany prostopadłe oraz równoległe -umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa -rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki -zna wzór oraz umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa prostego -umie obliczyć objętość graniastosłupa |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z sumą długości krawędzi -umie kreślić siatkę graniastosłupa prostego o podstawie dowolnego wielokąta -umie rozpoznać siatkę graniastosłupa -umie zamieniać jednostki objętości - umie rozwiązać typowe zadanie tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa prostego |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa prostego |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z rzutem graniastosłupa |
| Stopień | VIII. Statystyka. |
| | Wymagania szczegółowe |
| | Uczeń: |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> -zna pojęcie diagramu słupkowego i kołowego - zna pojęcie wykresu -rozumie potrzebę korzystania z różnych form prezentacji informacji -umie odczytać informację z tabeli, wykresu i diagramu - zna pojęcie średniej arytmetycznej i potrafi ją obliczyć - zna pojęcie danych statystycznych -umie zebrać dane statystyczne - zna pojęcie zdarzenia losowego |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie ułożyć pytania do prezentowanych danych - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze średnią arytmetyczną |

| | |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -umie opracować dane statystyczne -umie prezentować dane statystyczne -umie określić zdarzenie losowe w prostym doświadczeniu -umie obliczyć prawdopodobieństwo prostego zdarzenia |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -umie interpretować prezentowane informacje - umie określić zdarzenie losowe w doświadczeniu -umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie prezentować dane w korzystnej formie |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rozwiązuje zadania problemowe |

Jeżeli uczeń posiada opinię z poradni Psychologiczno – Pedagogicznej, to zalecenia w niej określone są uwzględniane oraz stosowana jest indywidualizacja pracy z uczniem w zależności od jego możliwości i stopnia dysfunkcji lub niepełnosprawności.