

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne

matematyka kl.4

Stopień	I. Działania na liczbach naturalnych
	Wymagania szczegółowe Uczeń:
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -rozdziela pojęcia:cyfra,liczba -porównuje liczby naturalne –proste przypadki -dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100 -mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia -mnoży i dzieli liczby przez 10,100,1000 -rozdziela pojęcia:suma,różnica,iloczyn,iloraz
Dostateczny	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zaznacza przy danej jednostce liczby na osi liczbowej -dodaje,odejmuje,mnoży i dzieli liczby w zakresie 1000 -stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia -mnoży liczby typu:40· 30,dzieli liczby typu:1200:60 -rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego -zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi i odwrotnie -oblicza wartości potęg – proste przypadki -oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych stosując kolejność działań -szacuje wyniki prostych obliczeń -rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte
Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu,odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu ,oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu -rozwiązuje elementarne równania -oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych,w których występują nawiasy -rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych
Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wyznacza jednostkę osi liczbowej,gdy na osi zaznaczone są dwie niekolejne liczby naturalne -wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki -wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi -stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych -rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi,dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych,w których występują potęgi -ocenia treść zadań,w których brak pewnych danych,występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne -układa drzewka do wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych i odwrotnie

Stopień	II. Figury geometryczne,cz.1
	Wymagania szczegółowe Uczeń:
Dopuszczający	-rozdziela odcinki,proste i półproste -wskazuje i nazywa jednostki długości -kreśli odcinki o podanej długości oraz mierzy odcinki -wskazuje ramiona i wierzchołek kąta
Dostateczny	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: -wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej -nazywa proste,półproste i odcinki -rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe -kreśli odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe na kratkowanym papierze -mierzy i porównuje odcinki -rozdziela kąty ostre,proste i rozwarte oraz kreśli je -odczytuje i nazywa kąty -mierzy kąty za pomocą kątomierza i kreśli kąty o danej mierze
Dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz: -kreśli odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe przy pomocy linijki i ekierki -mierzy odcinki różnymi jednostkami długości -przelicza jednostki długości-proste przypadki -rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności kątów
Bardzo dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz: -definiuje kąt ostry,prosty i rozwarty -rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów -rozpoznaje i rysuje kąt zerowy,półpełny i pełny
Celujący	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: -kreśli i mierzy kąty większe od kąta półpełnego -przelicza jednostki długości -rozwiązuje zadania problemowe
Stopień	III. Figury geometryczne,cz.2
	Wymagania szczegółowe Uczeń:
Dopuszczający	-rozpoznaje prostokąty ,wskazuje wierzchołki i boki -oblicza obwód prostokąta,którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką -kreśli okręgi o wskazanym promieniu
Dostateczny	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: -kreśli prostokąty o podanych wymiarach -kreśli przekątne prostokąta -opisuje własności kwadratu i prostokąta -wskazuje punkty,należące bądź nienależące do okręgu i koła -wskazuje środek,promień,średnicę,cięciwę w kole i okręgu -podaje zależności między jednostkami pola-proste przypadki -oblicza pole prostokąta,gdy dane są długości boków i wyrażone są jednakowymi jednostkami

Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem -oblicza obwód i pole prostokąta, gdy boki wyrażone są różnymi jednostkami -oblicza bok kwadratu o danym obwodzie -zamienia jednostki pola z większych na mniejsze -podaje zależności między długością promienia i długością średnicy -kreśli okrąg o danej średnicy
Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreśli kwadrat i prostokąt o danej przekątnej -oblicza pole kwadratu, gdy dany jest obwód -oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami boków -oblicza długość boku prostokąta, mając dane pole i długość drugiego boku
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreśli okrąg o danej cięciwie -zamienia jednostki pola z mniejszych na większe -rozwiązuje zadania problemowe
Stopień	<p>IV. Rozszerzenie zakresu liczbowego</p> <p style="text-align: center;">Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -odczytuje liczby do 100000 i pisze je słowami -odczytuje cyfry we wskazanych rzędach -dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym -mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe -zapisuje liczby znakami rzymskimi-proste przypadki -rozdziela podstawowe miary czasu
Dostateczny	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -czyta liczby zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami -stosuje algorytmy działań pisemnych -wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia -rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych -zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich -posługuje się podstawowymi miarami czasu
Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe -podejmuje próby szacowania wyników -rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych -rozwiązuje proste równania -zapisuje liczby znakami rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi -zamienia jednostki miar czasu -oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych

Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe -przedstawia rozwiązanie zadania w jednym zapisie -ocenia, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną -układa i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych -uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym -stosuje zamiany miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rozwiązuje zadania problemowe
Stopień	V. Podzielność liczb naturalnych
	<p style="text-align: center;">Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby-proste przypadki -wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze -podaje przykłady liczb podzielnych przez 2 i 5
Dostateczny	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotności danej liczby -podaje dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych -rozdziela liczby pierwsze i złożone -podaje przykłady liczb podzielnych przez 3, 9, 10, 25 i 100 -wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 2,3,5,9,10,25 i 100
Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb -wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych
Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez 2,3,5,9,10,25 i 100 -ocenia, czy zadania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe czy fałszywe
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności, np. przez 6, 15 -przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład
Stopień	VI. Ułamki zwykłe
	<p style="text-align: center;">Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -odczytuje ułamek z rysunku -wskazuje licznik i mianownik -podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych -porównuje ułamki, korzystając z ilustracji -dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
Dostateczny	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zapisuje ułamek jako część całości -wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka -przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie

	<ul style="list-style-type: none"> -porównuje ułamki o jednakowych licznikach i mianownikach -zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie -skraca i rozszerza ułamki-proste przypadki -odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej -mnoży ułamki przez liczbę naturalną -rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków zwykłych - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -przedstawia na rysunku ułamek jako część całości -zaznacza ułamki na osi liczbowej,dobierając jednostkę -porównuje ułamki -wyjaśnia zapis ułamka - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych -oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych,w których występują ułamki
Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania problemowe
Stopień	VII. Ułamki dziesiętne
	Wymagania szczegółowe
	Uczeń:
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> -podaje przykłady ułamków dziesiętnych -odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej-proste przypadki -zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego-proste przypadki -dodaje i odejmuje ułamki sposobem pisemnym i w pamięci
Dostateczny	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zaznacza ułamki na osi liczbowej-proste przypadki -skraca i rozszerza ułamki -mnoży i dzieli ułamki przez 10,100,1000 -porównuje ułamki dziesiętne -rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków dziesiętnych - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
Dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zapisuje ułamki dziesiętne w postaci wyrażeń dwumianowanych i odwrotnie -podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych oraz mnożenia i dzielenia przez 10,100,1000 -zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie -rozwiązuje typowe zadania otwarte i zamknięte,w których występują ułamki dziesiętne
Bardzo dobry	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki -oblicza wartości wyrażeń,zawierających kilka działań i nawiasy
Celujący	<p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania problemowe

Stopień	VIII. Prostopadłościany
	Wymagania szczegółowe Uczeń:
Dopuszczający	-wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów -wskazuje na modelu ściany,krawędzie,wierzchołki -oblicza pole powierzchni sześcianu,mając daną jego siatkę
Dostateczny	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: -wyróżnia prostopadłościany wśród zbioru innych brył -podaje przykłady przedmiotów,które mają kształt prostopadłościanów -rozdziela siatki sześcianów i prostopadłościanów -kreśli siatki sześcianów i prostopadłościanów o podanych wymiarach wyrażonych w tych samych jednostkach długości -wskazuje na modelu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe -oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu,mając dane wymiary,wyrażone jednakowymi jednostkami długości
Dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz: -oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu,mając dane wymiary,wyrażone w różnych jednostkach długości -rozwiązuje proste zadania praktyczne
Bardzo dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz: -projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o danych własnościach,np.z zastosowaniem porównywania różnicowego - rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia,w których występują różne jednostki długości lub pola
Celujący	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: -rozwiązuje zadania problemowe
Stopień	IX. Skala i plan; diagramy
	Wymagania szczegółowe Uczeń:
Dopuszczający	-kreśli odcinki i prostokąty w skali 1:1,1:2,2:1 -odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów
Dostateczny	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: -kreśli odcinki i prostokąty oraz okręgi w skali -odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami-proste przypadki -odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych i słupkowych -przedstawia dane na diagramach obrazkowych-proste przypadki
Dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz: -przedstawia dane na diagramach obrazkowych i słupkowych -interpretuje dane z diagramów obrazkowych i słupkowych -oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy -wyznacza odległości na planie i mapie,znając rzeczywiste odległości
Bardzo dobry	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz: -zbiera dane i przedstawia je na diagramach -samodzielnie układa pytania do diagramów
Celujący	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: -wyznacza skalę dla danej pary figur -rozwiązuje zadania złożone,w których wykorzystuje wiedzę o skali