

Wymagania edukacyjne dla klasy szóstej

LICZBY NATURALNE I UŁAMKI

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
•Zna nazwy działań •Stosuje kolejność wykonywania działań •Oblicza kwadraty liczb od 0 do 20 •Skraca i rozszerza ułamki zwykłe •Zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy •Wyłącza całości z ułamka niewłaściwego •Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o różnych mianownikach •Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10,100 i 1000 •Zamienia ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie •Oblicza ułamek z liczby naturalnej •Porównuje ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne	•Pamięciowo dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku •Pamięciowo dodaje i odejmuje dwucyfrowe liczby naturalne •Pamięciowo mnoży i dzieli dwucyfrowe liczby naturalne – proste przykłady •Oblicza kwadraty i sześciany liczby naturalnej, ułamka dziesiętnego i zwykłego •Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli pisemnie ułamki dziesiętne •Porównuje ułamek zwykły z dziesiętnym	•Oblicza potęgi liczb mieszanych •Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania na liczbach wymiernych dodatnich •Porządkuje ułamki zwykłe i dziesiętne •Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułstkach •Posługuje się ułstkami okresowymi •Tworzy wyrażenia na podstawie treści zadania i oblicza ich wartość	•Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania na liczbach wymiernych dodatnich oraz potęgowanie •Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych, ułstkach zwykłych i dziesiętnych	•Rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem kilku działań na liczbach naturalnych, ułstkach zwykłych i dziesiętnych •Oblicza wartość ułamka piętrowego •Określa rodzaj rozwinięcia dziesiętnego

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• rysuje i oznacza: punkty, proste, półproste, odcinki, koła i okręgi • kreśli i rozpoznaje odcinki i proste równoległe i prostopadłe • zna różnice między kołem i okręgiem • zaznacza i nazywa elementy koła • zna zależność między promieniem a średnicą • klasyfikuje trójkąty ze względu na kąty i boki • podaje nazwy boków w trójkącie równoramiennym i prostokątnym • rysuje trójkąty i oblicza ich obwody • rysuje i nazywa czworokąty • podaje własności czworokątów • zna rodzaje kątów i kreśli kąty ostre, proste i rozwarte • mierzy kąty • rozpoznaje, kreśli i podaje własności kątów przyległych i wierzchołkowych • oblicza miary kątów przyległych i wierzchołkowych • zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i oblicza brakujący kąt • zna miary kątów w trójkącie równobocznym • zna sumę miar kątów w czworokącie i oblicza brakujący kąt czworokąta	• Podaje definicje odcinków prostopadłych i równoległych • Podaje własności prostej i półprostej • Rozumie różnicę między prostą a odcinkiem oraz między prostą a półprostą • Buduje trójkąt z trzech odcinków • Zna nierówność trójkąta i sprawdza, czy z odcinków można zbudować trójkąt • Liczy bok trójkąta równobocznego mając obwód • Podaje własności przekątnych czworokątów • Oblicza obwody czworokątów • Zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego • rozpoznaje, kreśli i podaje własności kątów naprzemianległych i odpowiadających • oblicza brakujące miary kątów naprzemianległych i odpowiadających • zna zależność między katami w trójkącie równoramiennym • oblicza kąty w trójkącie równoramiennym • zna zależność między katami w trapezie i równoległoboku	• Rozwiązuje zadania tekstowe związane z położeniem odcinków, prostych i półprostych • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami • Liczy bok trójkąta mając obwód i informację o pozostałych bokach • Rozwiązuje zadania konstrukcyjne dotyczące trójkątów • Klasyfikuje czworokąty • Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obwodem czworokątów • Zna pojęcie kąta wypukłego i wklęsłego • Oblicza brakujące miary kątów w czworokątach	• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kreśleniem prostych lub odcinków prostopadłych lub równoległych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z obwodem trójkąta • konstruuje równoległobok i trapez równoramienny • rozwiązuje zadania związane z zegarem • oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów	• Konstruuje prostą prostopadłą do danej przechodzącą przez dany punkt • Konstruuje prostą równoległą do danej przechodzącą przez dany punkt • Wyznacza środek narysowanego okręgu • Zna definicję sześciokąta foremego i sposób jego kreślenia • Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

LICZBY NA CO DZIEŃ

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
•Zna jednostki czasu, długości i masy •Oblicza upływ czasu między wydarzeniami •Porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej •Zamienia godziny na minuty i sekundy •Posługuje się kalkulatorem – podstawowe klawisze •Zna zasadę zaokrąglania liczb i symbol przybliżenia •Odczytuje dane z prostego wykresu i tabeli	•Podaje lata przestępne •Zamienia sekundy i minuty na godziny oraz sekundy na minuty •Zamienia jednostki długości i jednostki masy •Oblicza skalę •Oblicza odległości w skali i w rzeczywistości •Zaokrągla liczbę do danego rzędu •Wykonuje obliczenia na kalkulatorze •Odczytuje dane z tabeli i diagramu	•Rozwiązuje zadania tekstowe związane z kalendarzem i czasem •Porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach •Rozwiązuje zadania tekstowe z jednostkami długości i masy •Wskazuje liczbę o danym zaokrągleniu •Zaokrągla liczbę po zamianie jednostek •Interpretuje dane •Sporządza diagramy i wykresy •Porównuje informacje odczytane z dwóch wykresów	•Rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami czasu, długości i masy • określa, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki • rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami • wykonuje wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora	•Rozwiązuje nietypowe zadania związane ze skalą •odpowiada na pytanie dotyczące znalezionych danych • dopasowuje wykres do opisu sytuacji • przedstawić dane w postaci wykresu

PRĘDKOŚĆ DROGA CZAS

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna jednostki prędkości • na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu • obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas • oblicza prędkość w ruchu jednostajnym	• Rozwiązuje zadania tekstowe z obliczaniem drogi lub prędkości • Zamienia jednostki prędkości • Porównuje prędkości wyrażone w różnych jednostkach	• Rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem czasu	• Rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym	• Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z prędkością

POLA WIEŁOKĄTÓW

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• Rozpoznaje rodzaje wielokątów i kreśli wielokąty • Zna jednostki pola • Zna sposoby obliczania pola kwadratu prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta i trapezu • Oblicza pola ww. wielokątów mając wszystkie dane w postaci tekstu lub informacji graficznej	• Zamienia jednostki pola • Oblicza pole rombu na dwa sposoby • Oblicza pole kwadratu o danym obwodzie • Oblicza bok prostokąta mając pole • Oblicza podstawę lub bok równoległoboku mając pole	• Oblicza wysokość lub bok trójkąta mając pole • Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola wielokąta • Oblicza przekątną rombu mając pole	• oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów • oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów	• dzieli trapez na części o równych polach • rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu

PROCENTY

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie procentu • wskazuje przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym • zamienia procent na ułamek • zamienia ułamek na procent • zna pojęcie diagramu procentowego • odczytuje z diagramów potrzebne informacje • rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent • wie jak obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent	• umie obliczyć jakim procentem jednej liczby całkowitej jest druga liczba • oblicza całkowity procent liczby naturalnej • oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent • zna i rozumie określenie - punkty procentowe • określa procentowo zaznaczoną część figury • Zaznacza procent danej figury	• wybiera z diagramu informacje i je interpretuje • obrazuje dowolnym diagramem wybrane informacje • rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba oraz obliczania procentu danej liczby • oblicza, o ile procent jest większa (mniejsza) jedna liczba od drugiej liczby	• rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent • stosuje obliczenia, o ile procent jest większa (mniejsza) jedna liczba od drugiej liczby w zdaniach tekstowych • odczytuje z diagramu informacje potrzebne w zadaniu • rozwiązuje zadania związane z procentami	stosuje własności procentów w kontekście praktycznym

LICZBY DODATNIE I LICZBY UJEMNE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• Zna pojęcie liczby ujemnej i liczb przeciwnych • Podaje liczbę przeciwną do danej	• Zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej	• Oblicza sumę i różnice liczb wymiernych • Oblicza kwadraty i	• Oblicza sumę wieloskładnikową • Oblicza wartości wyrażeń z	• Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające stosowania działań na

•Zna zasadę dodawania liczb o tych samych i różnych znakach •Zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu •Dodaje liczby całkowite o jednakowych znakach •Odejmuje dodatnią liczbę większą od mniejszej dodatniej •Mnoży i dzieli liczby całkowite	•Zaznacza i odczytuje liczby ujemne na osi liczbowej •Porządkuje liczby wymierne •Rozumie pojęcie wartości bezwzględnej liczby •Oblicza wartość bezwzględną liczby •Oblicza sumę i różnicę liczb całkowitych	•sześciiany liczb całkowitych •Oblicza potęgę liczby wymiernej	liczbami całkowitymi	liczbach wymiernych
---	--	---	----------------------	---------------------

WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
•zna pojęcie wyrażenia algebraicznego i buduje proste wyrażenia algebraiczne •rozdziela pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz •oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia dla zmiennych całkowitych •zna pojęcie równania •podaje liczby spełniające równanie •rozwiązuje proste równania typu $5x - 2 = 23$ lub	•buduje i odczytuje wyrażenia algebraiczne •oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla zmiennych wymiernych •Zapisuje w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym •Sprawdza, czy liczba spełnia równanie - Rozwiązuje proste równania typu $2x + 8 = x - 5$	•buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej •zapisuje treść zadania w postaci równania •rozwiązuje równanie z przekształcaniem wyrażeń – opuszczanie nawiasów	•zapisuje warunki zadania w postaci jednomianu •dobiera równanie do informacji tekstowej lub graficznej •Rozumie pojęcie równania sprzecznego i nieoznaczonego	•Rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań

FIGURY PRZESTRZENNE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• Rozpoznaje graniastosłupy, ostrosłupy, walce, stożki i kule • Wskazuje elementy ww. figur • Rozpoznaje i rysuje siatki sześcianu i prostopadłościanu • Oblicza pole powierzchni i objętość sześcianu i prostopadłościanu • Oblicza sumę długości krawędzi sześcianu • Opisuje sześcian i prostopadłościan: ilość wierzchołów, krawędzi i ścian, co w podstawie	• Oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego • Rozpoznaje i rysuje siatkę dowolnego graniastosłupa prostego • Opisuje graniastosłupy i ostrosłupy proste: ilość wierzchołów, krawędzi i ścian, co w podstawie; nazywa graniastosłupy i ostrosłupy	• Rozumie pojęcie czworościanu foremego; opisuje go i rysuje jego siatkę • Oblicza sumę długości krawędzi ostrosłupa prostego • Oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie siatki	• Kreśli różne siatki sześcianu i rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące różnych siatek • Oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie opisu • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z graniastosłupami prostymi	• Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące sklejanego prostopadłościanu z kilku sześcianów • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z ostrosłupami prostymi