

Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie 6

Sposób sprawdzania	Dział	Sprawdzane wiadomości i umiejętności. Uczeń:
Praca klasowa PK 1	Liczby naturalne i ułamki	• zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych lub liczb mieszanych i odwrotnie • zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane i odwrotnie • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań • odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej • porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne) • zaokrągla liczby naturalne i ułamki dziesiętne • oblicza ułamek danej liczby naturalnej • wykonuje cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych • wykonuje cztery działania na ułamkach dziesiętnych w pamięci i sposobem pisemnym • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie na liczbach wymiernych dodatnich • podaje rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego skończone i nieskończone okresowe • zapisuje w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego • rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
Praca klasowa PK2	Figury na płaszczyźnie	• rozpoznaje i rysuje za pomocą ekerki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe • wskazuje poszczególne elementy w okręgu i w kole • kreśli koło i okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy • rozróżnia i nazywa poszczególne rodzaje kątów • rozróżnia i nazywa poszczególne rodzaje trójkątów • rozpoznaje kąty wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające i naprzemianległe oraz korzysta z ich własności • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów • oblicza brakujące miary kątów czworokąta i trójkątów na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów • zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, trójkąta • stosuje własności wielokątów do rozwiązywania zadań tekstowych • oblicza obwód czworokątów i trójkątów • rozwiązuje zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

Praca klasowa PK3	Liczby, na co dzień	• zna jednostki czasu, długości i masy • zamienia jednostki czasu, długości i masy • oblicza upływ czasu między wydarzeniami • porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej • oblicza skalę • oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tabelach • odczytujemy i interpretujemy dane przedstawione na diagramach i wykresach • przedstawia dane za pomocą tabeli diagramu i wykresu • rozwiązuje zadanie tekstowe związane z jednostkami długości, masy i czasu oraz kalendarzem • rozwiązuje zadanie tekstowe związane ze skalą • zaokrągla liczbę do danego rzędu • wskazuje liczby o podanym zaokrągleniu • rozwiązuje zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu • rozwiązuje zadanie tekstowe związane z przybliżeniami
Praca klasowa PK4	Pola wielokątów	• zna i zamienia jednostki miary pola • oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych • oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • oblicza wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość • oblicza pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie • oblicza długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę • oblicza długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej • oblicza pola narysowanych figur, jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów • oblicza wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta • rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem poznanych wielokątów • rozwiązuje zadanie tekstowe związane z polem trapezu, równoległoboku, rombu i trójkąta.
Praca klasowa PK5	Procenty	• zna pojęcie procentu, zna pojęcie diagramu • rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym • wyraża informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie • określa w procentach, jaką część figury zacieniowano • zamienia procent na ułamek oraz ułamek na procent • odczytuje dane z diagramu • wykorzystuje dane z diagramów do obliczania procentu liczby

		• przedstawia dane w postaci diagramu słupkowego • oblicza procent liczby naturalnej • oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga • oblicza liczbę większą o dany procent oraz liczbę mniejszą o dany procent • oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu • rozwiązuje zadania tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem procentów w życiu codziennym
Praca klasowa PK6	Figury przestrzenne	• zna pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula • wskazuje graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył • wskazuje w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe • określa liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa i ostrosłupa • oblicza objętość graniastosłupa, którego dane są elementy podstawy i wysokość • rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów, • rysuje siatki prostopadłościanów, • oblicza pole powierzchni całkowitej i objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki, • oblicza pole powierzchni graniastosłupów przy danych długościach krawędzi • oblicza objętość sześcianu, gdy dane jest jego pole powierzchni całkowitej, • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, mili metr, kilometr, • stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3, m^3, cm^3 • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem objętości graniastosłupów prostych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach
Praca klasowa PK7	Wyrażenia algebraiczne i równania	• zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego informacje osadzone w kontekście praktycznym zadaną niewiadomą • oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia • buduje wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej • zapisuje w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym zadaną niewiadomą • sprawdza, czy liczba spełnia równanie • rozwiązuje proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego • rozwiązuje równanie z przekształcaniem wyrażeń • rozwiązuje zadanie tekstowe związane z prostymi przekształczeniami • zapisuje zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie • rozwiązuje zadanie tekstowe za pomocą równania

Sprawdzian S1	Prędkość, droga i czas	- zna i zamienia jednostki prędkości - zapisuje minuty, jako część godziny i odwrotnie - porównuje prędkości wyrażane w różnych jednostkach - w sytuacji praktycznej oblicza: - drogę przy danej prędkości i danym czasie - prędkość przy danej drodze i danym czasie - czas przy danej drodze i danej prędkości - rozwiązuje zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas
Sprawdzian S2	Liczby dodatnie i ujemne	- zna pojęcie liczby ujemnej, dodatniej i liczb przeciwnych - zaznacza i odczytuje liczbę ujemną i dodatnią na osi liczbowej oraz liczby przeciwne - porównuje i porządkuje liczby wymierne - oblicza sumę, różnicę iloczyn i iloraz liczb całkowitych - oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych - oblicza wartość bezwzględną liczby - podaje, ile liczb spełnia podany warunek - ustala znak wyrażenia arytmetycznego zawierającego kilka liczb wymiernych - oblicza potęgę liczby całkowitej i wymiernej - oblicza sumę, różnicę iloczyn i iloraz liczb wymiernych - rozwiązuje zadanie tekstowe związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi
Kartkówka K1	Działania na ułamkach dziesiętnych	- wykonuje cztery działania na ułamkach dziesiętnych w pamięci i sposobem pisemnym - wykonuje mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
Kartkówka K2	Figury na płaszczyźnie	- wskazuje poszczególne elementy w okręgu i w kole - kreśli koło i okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy - rozdziela i nazywa poszczególne rodzaje trójkątów - konstruuje trójkąt o danych trzech bokach - sprawdza, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt - zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, trójkąta
Kartkówka K3	Liczby, na co dzień – kalendarz jednostki i skala	- zna jednostki czasu, długości i masy - zamienia jednostki czasu, długości i masy - oblicza upływ czasu między wydarzeniami - porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej - oblicza skalę - oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości

Kartkówka K4	Prędkość i droga	• w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie • oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie • stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s • zapisuje minuty, jako część godziny i odwrotnie
Kartkówka K5	Pola wielokątów	• rysuje prostokąt o podanych bokach, oblicza jego pole i obwód • oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych. • oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
Kartkówka K6	Procenty	• zna pojęcie procentu • określa w procentach, jaką część figury zacieniowano • wyraża informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie • zamienia procent na ułamek oraz ułamek na procent • odczytuje dane z diagramu • oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga
Kartkówka K7	Figury przestrzenne	• określa liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastoslupa • wskazuje w graniastoslupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe • rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach odczytanych z ich siatek • oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi
Kartkówka K8	Objętość graniastoslupa	• stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3, m^3, cm^3 • oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi • oblicza objętość graniastoslupa prostego na podstawie wymiarów odczytanych z rysunku • oblicza objętość graniastoslupa, którego dane są elementy podstawy i wysokość
Kartkówka K9	Wyrażenia algebraiczne	• zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą • oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia • buduje wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów • zapisuje krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej