

Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie 5

Sposób sprawdzania	Nazwa działu lub umiejętność	Sprawdzane wiadomości i umiejętności. Uczeń potrafi:
Kartkówka K1	Kolejność działań	• obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi.
Kartkówka K2	Działania pisemne	• dodawać i odejmować pisemnie; • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe, wielocyfrowe, przez liczby zakończone zerami • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe, wielocyfrowe przez dwucyfrowe, liczby zakończone zerami
Kartkówka K3	Znajdowanie NWD	• znajdować NWD dwóch liczb naturalnych; • podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej; • rozkładać na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe, wielocyfrowe.
Kartkówka K4	Dodawanie i odejmowanie ułamków	• dodawać i odejmować ułamki o tych samych mianownikach, liczby mieszane o tych samych mianownikach; • odejmować ułamki od całości; • dodawać i odejmować dwa ułamki zwykłe o różnych mianownikach, dwie liczby mieszane o różnych mianownikach, kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach.
Kartkówka K5	Mnożenie i dzielenie ułamków	• mnożyć ułamki przez liczby naturalne, liczby mieszane przez liczby naturalne, • mnożyć ułamki zwykłe oraz liczby mieszane; • skracać przy mnożeniu ułamków; • dzielić ułamki zwykłe oraz liczby mieszane.
Kartkówka K6	Obliczanie miar kątów trójkąta	• obliczać brakujące miary kątów trójkąta, z wykorzystaniem miar kątów przyległych.
Kartkówka K7	Działania na ułamkach dziesiętnych	• pamięciowo i pisemnie dodawać, odejmować, mnożyć ułamki dziesiętne; • pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne.
Kartkówka K8	Obliczanie pola prostokąta i kwadratu	• obliczać pola prostokątów i kwadratów; • obliczać bok kwadratu, znając jego pole; • obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku; • obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie.
Kartkówka K9	Obliczanie pola graniastosłupa	• obliczać pole powierzchni prostopadłościanu; • obliczać pola powierzchni graniastosłupów prostych.
Kartkówka K10	Obliczanie objętości graniastosłupa	• obliczać objętości sześcianów i prostopadłościanów; • obliczać objętości graniastosłupów prostych.

Praca klasowa PK 1	Liczby i działania	• zapisywać liczby za pomocą cyfr i słowami; • porównywać i porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie; • stosować porównanie różnicowe (o ile mniej) oraz porównywanie ilorazowe (ile razy mniej); • odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej; • wykonywać dzielenie z resztą; • obliczać kwadraty i sześciany liczb; • zamieniać jednostki; • rozwiązywać zadania tekstowe; • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi; • szacować wyniki działań; • dodawać i odejmować pisemnie; • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe oraz liczby zakończone zerami; • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe oraz liczby zakończone zerami.
Sprawdzian 1 S1	Własności liczb naturalnych	• podawać i wskazywać dzielniki liczb naturalnych; • znajdować NWD dwóch liczb naturalnych; • rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100, 3, 4, 9; • określać, czy dany rok jest przestępny; • rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności; • wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone; • rozkładać na czynniki pierwsze liczby naturalne oraz zapisywać rozkład na czynniki pierwsze za pomocą potęg; • wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych; • znajdować NWW dwóch liczb naturalnych.
Praca klasowa PK2	Ułamki zwykłe	• opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka; • odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej; • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i odwrotnie; • skracać i rozszerzać ułamki zwykłe; • zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej; • sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika; • porównywać ułamki zwykłe oraz liczby mieszane; • wykonywać cztery działania (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie) na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych; • wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych; • rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi.

Praca klasowa PK3	Figury na płaszczyźnie	• rozpoznawać i kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe; • rozróżniać i rysować poszczególne rodzaje kątów; • określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania; • rysować wielokąty o danych cechach • obliczać obwody wielokątów; • wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów oraz określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków; • obliczać obwód trójkąta na podstawie informacji w zadaniu; • obliczać brakujące miary kątów trójkąta, z wykorzystaniem miar kątów przyległych; • obliczać obwody prostokątów i kwadratów; • obliczać brakujące miary kątów w czworokątach, znając zależności pomiędzy nimi; • nazywać czworokąty, znając ich cechy; • określać zależności między czworokątami; • wskazywać i rysować figury przystające.
Praca klasowa PK4	Ułamki dziesiętne	• zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne; • zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe i odwrotnie; • opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego; • odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać; • porównywać ułamki dziesiętne z uławkami zwykłymi i liczbami mieszanymi; • wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach; • pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne; • mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... (również przy zamianie jednostek); • pamięciowo i pisemnie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne; • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów; • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych; • zamieniać procenty na ułamki i odwrotnie; • określać procentowo zacieniowane części figur; • odczytywać potrzebne informacje z diagramów procentowych; • rozwiązywać zadania tekstowe związane z procentami.
Praca klasowa PK5	Pola figur	• zamieniać jednostki pola; • obliczać pola i obwody prostokątów, kwadratów, równoległoboków, rombów, trójkątów i trapezów; • obliczać długości odcinków w wielokącie, znając jego pole i pozostałe odcinki lub zależności między nimi; • obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów; • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami figur.

Sprawdzian 2 S2	Liczby całkowite	• zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej; • porównywać i porządkować liczby całkowite; • podawać liczby przeciwne do danych; • dodawać i odejmować liczby całkowite; • mnożyć i dzielić liczby całkowite; • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach całkowitych.
Praca klasowa PK6	Graniastosłupy	• wskazywać elementy budowy prostopadłościanów oraz znać zależności pomiędzy nimi; • obliczać sumy długości krawędzi prostopadłościanów; • określać liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów; • rysować siatki graniastosłupów; • obliczać pola powierzchni graniastosłupów prostych; • obliczać objętości graniastosłupów prostych; • rozwiązywać zadania tekstowe związane graniastosłupami prostymi; • wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości