

Przedmiotowy system oceniania - Matematyka Klasa 5

I. Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenie podlegają:
 - a. pisemne prace kontrolne - sprawdzian (praca klasowa), kartkówka
 - b. ustne odpowiedzi na lekcji,
 - c. prace domowe i prowadzenie zeszytu,
 - d. prace dodatkowe dla chętnych,
2. oceny są jawne zarówno dla ucznia jak i rodziców. Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne uczniów i jego rodzice (prawni opiekunowie) otrzymują do wglądu na następujących zasadach:
 - a. uczniowie otrzymują prace do wglądu na lekcji, na której odbywa się ich omówienie,
 - b. prace klasowe, kartkówki nauczyciel udostępnia rodzicom uczniów (na ich prośbę), na zebraniach lub w trakcie indywidualnych konsultacji,
 - c. sprawdziany są przechowywane przez nauczycieli w szkole do ostatniego dnia roku szkolnego.
3. Uczeń może być w wyjątkowych sytuacjach nieprzygotowany (np) do lekcji :
 - a. na lekcji matematyki uczeń ma prawo do 3 np, bez ponoszenia jakichkolwiek konsekwencji, nieprzygotowania (za wyjątkiem zapowiedzianych wcześniej prac domowych , kartkówek i prac klasowych),
 - b. uczniowie reprezentujący szkołę w zawodach i konkursach mają prawo do nieprzygotowania w dniu następnym (za wyjątkiem zapowiedzianych sprawdzianów),
 - c. uczniowie zgłaszają swoje nieprzygotowanie na początku lekcji, zostaje ono zaznaczone w dzienniku . Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac pisemnych – z wyjątkiem spraw losowych uznanych przez nauczyciela,
 - d. jeżeli uczeń nie zgłosi swojego nieprzygotowania - braku pracy domowej , otrzymuje ocenę niedostateczną , a uzupełnioną pracę pokazuje na następnej lekcji.

II. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności

Ocenie podlegają: prace klasowe, kartkówki, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany** (prace klasowe) przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.
 - ✓ Prace klasowe planuje się na zakończenie każdego działu.
 - ✓ Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem
 - ✓ Przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.
 - ✓ Każdą pracę klasową poprzedza lekcja (lub dwie lekcje) powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.

- ✓ Praca klasowa umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.
 - ✓ Zasada przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny:
 - 0 – 29% punktów – stopień niedostateczny
 - 30- 49% punktów – stopień dopuszczający
 - 50-69% punktów – stopień dostateczny
 - 70-85% punktów – stopień dobry
 - 86-100% punktów – stopień bardzo dobry
 na ocenę celującą należy zdobyć 100% punktów oraz wykonać zadanie dodatkowe o podwyższonym stopniu trudności nie wykraczające poza podstawę programową
 - ✓ Zadania z pracy klasowej są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
 - ✓ Prace klasowe są obowiązkowe dla ucznia. Jeżeli uczeń nie przystąpił do sprawdzianu lub pracy klasowej w wyznaczonym terminie z powodu usprawiedliwionej dłuższej nieobecności (powyżej 3 dni), powinien to uczynić w terminie do dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły, przy krótszej nieobecności (do 3 dni) pisze sprawdzian na najbliższych ustalonych przez nauczyciela zajęciach
 - ✓ Uczeń musi poprawić ocenę niedostateczną w ciągu 2 tygodni od daty rozdania prac klasowych, może też jeśli zechce, poprawić ocenę dopuszczającą z pracy klasowej. Prawo do poprawy uczeń ma tylko jeden raz. W przypadku poprawy w dzienniku zapisywane są obydwie oceny.
 - ✓ Datę pisania poprawy oraz datę pisania pracy klasowej na której uczeń był nieobecny ustala nauczyciel po konsultacji z uczniem.
 - ✓ W razie niestawienia się ucznia we wskazanym terminie , otrzymuje ocenę niedostateczną
2. **kartkówki** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego 2, 3 ostatnich tematów.
- ✓ Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
 - ✓ kartkówka jest tak skonstruowana, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
 - ✓ Umiejętności i wiadomości objęte kartkówką wchodzą w zakres pracy klasowej przeprowadzanej po zakończeniu działu i tym samym zła ocena ze sprawdzianu może zostać poprawiona pracą klasową.
 - ✓ Oceny z kartkówek nie podlegają poprawie
3. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:
- ✓ zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
 - ✓ prawidłowe posługiwanie się pojęciami,
 - ✓ zawartość merytoryczną wypowiedzi,
 - ✓ sposób formułowania wypowiedzi.
4. **Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
- ✓ Pisemną pracę domową uczeń wykonuje w zeszyte, w zeszyte ćwiczeń lub w formie zleconej przez nauczyciela.
 - ✓ Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę poprawność i estetykę wykonania.
5. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

- ✓ Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką prawidłową odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązaniu problemu, przygotowanie do lekcji.2 *Przedmiotowy*
- ✓ Minus uczeń może uzyskać m.in. za brak przygotowania do lekcji (np. brak przyrządów, zeszytu, zeszytu ćwiczeń), brak zaangażowania na lekcji.
- ✓ Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem i uczniami

Ćwiczenia praktyczne obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:

- ✓ wartość merytoryczną,
- ✓ dokładność wykonania polecenia,
- ✓ staranność i estetykę,
- ✓ w wypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.

6. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki ściennej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:

- ✓ wartość merytoryczną pracy,
- ✓ estetykę wykonania,
- ✓ wkład pracy ucznia,
- ✓ sposób prezentacji,
- ✓ oryginalność i pomysłowość pracy.

7. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych, są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WSO.

III. Kryteria wystawiania oceny śródrocznej i rocznej.

1. Klasyfikacja śródroczna i roczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie II różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności
3. Ocena semestralna nie jest średnią wszystkich uzyskanych ocen.
4. Na koniec półrocza lub roku szkolnego nie przewiduje się sprawdzianów zaliczeniowych czy odpowiedzi ustnych aby poprawić ocenę – na ocenę śródroczną i roczną uczeń pracuje cały rok.
5. Wystawiona ocena nie jest średnią arytmetyczną otrzymanych przez ucznia ocen cząstkowych. Przy wystawianiu oceny bierze się pod uwagę wagę oceny :

| | |
|----------------------------|----------|
| Badanie wyników | – waga 6 |
| Praca klasowa | – waga 5 |
| Kartkówka | – waga 4 |
| Odpowiedzi | - waga 3 |
| Aktywność, praca na lekcji | - waga 2 |
| Praca domowa, zeszyt | - waga 1 |

IV. Wymagania na poszczególne oceny szkolne – klasa 5

| Wymagania podstawowe | | | Wymagania ponadpodstawowe | |
|--|--|--|--|---|
| konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| | oprócz spełnienia wymagań koniecznych | oprócz spełniania wymagań koniecznych i podstawowych | oprócz spełniania wymagań koniecznych, podstawowych i rozszerzających | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I. LICZBY NATURALNE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje liczby naturalne w zakresie 200, • mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • odczytuje drugie i trzecie potęgi, • zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi, • zna i stosuje właściwą kolejność działań w wyrażeniach dwudziałaniowych, • zna cyfry rzymskie (I, V, X), • zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi do 39, • dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe, | <ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia, • stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe, • mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując w wyniku, • dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • zapisuje potęgę w postaci iloczynu, • zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi, | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe, • zapisuje liczbę postaci $10n$ bez użycia potęgowania, • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania, • zapisuje wyrażenia arytmetyczne do prostych treści zadaniowych, • dopisuje treść zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciowego wyrażenia, • zapisuje liczby cyframi rzymskimi, • dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe, • zna pojęcie wielokrotności liczb, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem potęgowania, • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażen arytmetycznych (także z potęgowaniem), stosując odpowiednią kolejność działań, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziesięciowego wyrażenia, • uzupełnia nawiasami wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik, • odczytuje liczby zapisane cyframi rzymskimi, • szacuje wynik wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie, • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w liczbach w działaniu dodawania pisemnego, | <p>stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • sprawdza wynik odejmowania poprzez dodawanie, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • podaje wielokrotności danej liczby jednocyfrowej, • wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady), • zna i stosuje cechy podzielności przez 2, 5 i 10, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe, | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania, • oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego, • dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego, • zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39), • szacuje wynik pojedynczego działania dodawania lub odejmowania poprzez stosowanie zaokrągleń liczb, • stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie), • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • zna i stosuje cechy podzielności przez 3, 9, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania, | <ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia liczby pierwszej i złożonej, • zapisuje liczbę w postaci iloczynu czynników pierwszych, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwucyfrowe, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w działaniu mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb, • rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego, | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje w zbiorze liczb liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 5, 10, • zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych, • znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego, | | | |
| II. FIGURY GEOMETRYCZNE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie prostej, półprostej i odcinka, • rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek, • rozróżnia wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie, • wskazuje proste lub odcinki równoległe i prostopadłe, • rozwiązuje elementarne zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów, • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, • posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów wypukłych, • rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny, • zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów, • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne półpełne, wklęsłe, • rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe, • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów, • szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku, • rysuje kąty o zadanej mierze, mniejszej niż 180°, • rozwiązuje elementarne zadania rysunkowe dotyczące obliczania miar kątów, • stosuje nierówność trójkąta, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów w trójkącie, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania związane z mierzeniem kątów, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów, • oblicza miary kątów w trójkącie z podanych w zadaniu zależności między kątami, • wskazuje osie symetrii trójkąta, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trójkątów, • rozwiązuje zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, • rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostej, półprostej i odcinka na płaszczyźnie, • wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach, • oblicza miary kątów przedstawionych na rysunku (trudne przykłady), • oblicza miary kątów między wskazówkami zegara o określonej godzinie (pełne kwadransy), • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, • rysuje romb przy użyciu linijki i cyrkla, • rysuje równoległobok przy danych przekątnych i kącie między nimi, | |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny, • oblicza długości boków trójkąta równobocznego przy danym obwodzie, • rozpoznaje odcinki, które są wysokościami w trójkącie, • wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona, • rysuje przy użyciu ekiejki wysokość w trójkącie ostrokątnym, • wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach, • oblicza obwód rombu, równoległoboku, • rozpoznaje wysokości równoległoboku, • rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku, • wskazuje trapezy wśród innych figur, • rysuje trapezy przy danych długościach podstaw, | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwody trójkątów, mając dane zależności między bokami, • wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów, • rysuje różne rodzaje trójkątów, • rysuje przy użyciu ekiejki wysokości w trójkącie ostrokątnym i prostokątnym, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem wysokości trójkąta, • rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku, • oblicza miary kątów w równoległoboku, • oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie, • rysuje równoległobok przy danym boku i danej wysokości prostopadłej do tego boku, • rozpoznaje rodzaje trapezów, • rysuje trapezy przy danych długościach podstaw i wysokości, • oblicza długości brakujących odcinków w trapezie, • wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur, • wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary brakujących kątów w czworokącie, | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trapezów, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności czworokątów, | |
|---|---|--|---|--|

III. UŁAMKI ZWYKŁE

| | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamek w postaci dzielenia, • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane, • porównuje ułamki o tym samym mianowniku, • rozszerza ułamki do wskazanego mianownika, • skraca ułamki w prostych przypadkach, • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o jednakowych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków, • mnoży ułamek lub liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu, • mnoży ułamki stosując przy tym skracanie, • znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych, • dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie, | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci ułamka rozwiązania elementarnych zadań tekstowych, • doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci, • porównuje ułamki o tym samym liczniku, • rozszerza ułamki do wskazanego licznika, • znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu, • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach, • oblicza ułamek liczby naturalnej, • mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby, • wskazuje w zbiorze ułamków ułamki nieskracalne przy wykorzystaniu cech podzielności, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • porównuje ułamki o różnych mianownikach, • oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach, • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego, • oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka, • oblicza brakujący czynnik w iloczynie, • mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem odwrotności liczb, • oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem dzielenia liczb mieszanych, | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki, wykorzystując relacje między ułamkami o takich samych licznikach lub o takich samych mianownikach, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych, |
|--|---|---|--|

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | <p>mnożenia ułamków, liczb mieszanych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków, • oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie), | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych, | | |
| IV. UŁAMKI DZIESIĘTNE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego, • zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka, • odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne, • słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje cyframi (proste przypadki), • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych, • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, • mnoży pisemnie ułamki dziesiętne, • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez jednocyfrową liczbę naturalną, | <ul style="list-style-type: none"> • słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne), • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, • porównuje ułamki dziesiętne, • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci, • znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do pełnych całości, • oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych, • odczytuje z osi liczbowej brakujące ułamki dziesiętne, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki dziesiętne ze zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5, • oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych, • zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów (np. 2,5 tys.), • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych, • oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych, • wyraża w jednej jednostce sumę wielkości podanych w różnych jednostkach, • porównuje wielkości podane w różnych jednostkach, | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki zwykłe o mianowniku równym 8 z ułamkami dziesiętnymi, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych, • odczytuje brakujące liczby z osi liczbowej, gdy podane liczby różnią się liczbą miejsc po przecinku, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych, | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | <p>zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną, • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego, • zamienia jednostki zapisane ułamkiem dziesiętnym na jednostki mieszane lub mniejsze jednostki, | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem przeliczania jednostek, • rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, | |
| V. MATEMATYKA I MY | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi, • zamienia mniejsze jednostki na większe, • oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara bez przekraczania godziny, • oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny, • oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych, • odczytuje dane z tabel, • zamienia procenty na ułamki, • określa czy zamalowano 50% figury, • oblicza pozostałą ilość jako procent całości, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg lub metr), • oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara z przekraczaniem godziny, • oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby), • oblicza datę po upływie podanej ilości dni od podanego dnia, • rozwiązuje elementarne zadania dotyczące czasu, z wykorzystaniem informacji | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania dotyczące czasu, z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu • oblicza na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego, wykorzystując dane z tabel, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania wielkości procentowych, • oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem rozkładu jazdy, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza, • rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkość reszty, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej liczb wyrażonych różnymi jednostkami, • oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej, • oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach, | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje dane z diagramów w prostych przypadkach, | <p>podanych w tabelach i kalendarzu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych, • rozwiązuje zadania tekstowe polegające na obliczaniu średniej arytmetycznej (np. średnia odległość, waga), • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem danych przedstawionych w tabeli, • określa, jaki procent figury zamalowano (10%, 25%, 100%), • oblicza 1%, 10%, 25%, 50% i 100% z liczby naturalnej, | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza na podstawie diagramów o ile więcej, ile razy więcej, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania, wykorzystując dane przedstawione na diagramie słupkowym, | |
| VI. POLA FIGUR | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych, • oblicza pole prostokąta jako iloczyn długości boków, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola równoległoboku, • oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości, | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola figur znajdujących się na kratownicy przy wielkości kratki 1 cm^2 oraz przy wielkości $\frac{1}{4} \text{ cm}^2$, • wykorzystuje pole prostokąta do obliczania pól innych figur, • mierzy przedmioty o kształcie prostokąta i oblicza ich pole, • oblicza pole i obwód prostokąta przy danym jednym boku i zależności (ilorazowej lub różnicowej) drugiego boku, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta, • oblicza pole równoległoboku i rombu narysowanych na kratownicy z możliwością odczytania potrzebnych wymiarów, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta, • podaje możliwe wymiary prostokąta o danym polu, • oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i długości boku, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól i obwodów równoległoboku i rombu, • rozwiązuje zadania z praktycznym wykorzystaniem pola trójkąta, • oblicza pola figur umieszczonych w kratownicy, które dadzą się podzielić na | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania praktyczne związane z obliczaniem pól prostokątów, • oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów, umieszczonych na kratownicy, odczytując potrzebne wymiary, • rozwiązuje zadania praktyczne związane z polem trójkąta, • oblicza wysokości trójkąta prostokątnego przy danych trzech bokach, • oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu, • oblicza drugą podstawę trapezu przy danej wysokości, podstawie i polu, | |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole i obwód równoległoboku na podstawie danych długości boków i wysokości, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola rombu z wykorzystaniem długości przekątnych, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trójkąta, • oblicza pole trójkąta umieszczonego w kratownicy z możliwością odczytania potrzebnych długości, • oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trapezu, • oblicza pole trapezu umieszczonego w kratownicy z możliwymi do odczytania potrzebnymi długościami odcinków, | <p>prostokąty, równoległoboki i trójkąty,</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole trapezu przy podanej zależności między bokami i wysokością, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu, • oblicza pole wielokąta umieszczonego w kratownicy, który można podzielić na trapezy o łatwych do obliczenia polach, • wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, • porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach, • zamienia jednostki pola, | |
| VII. LICZBY CAŁKOWITE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje liczby całkowite z osi liczbowej, • zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite, | <ul style="list-style-type: none"> • wyznacza liczby przeciwne do danych, • porównuje liczby całkowite, • rozwiązuje zadania w oparciu o dane zestawione w tabeli, na mapie pogody, • dodaje liczby całkowite jednocyfrowe, | <ul style="list-style-type: none"> • porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych, • oblicza temperaturę po spadku o podaną liczbę stopni, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych, | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych, • rozwiązuje zadania dotyczące odczytywania z osi liczbowej | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • określa znak sumy dwóch liczb całkowitych wielocyfrowych, • oblicza za pomocą osi liczbowej różnicę między liczbami całkowitymi, • oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych, • wykonuje proste działania dodawania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych, | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje liczbę całkowitą, różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną, • mnoży i dzieli liczby całkowite, • oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na liczbach całkowitych, | liczb różniących się od podanych o daną wielkość, <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, | |
| VIII. FIGURY PRZESTRZENNE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył, • rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany w otoczeniu i na rysunkach, • zna podstawowe jednostki objętości, • oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych, • oblicza objętość prostopadłościanu, złożonego z sześciątów jednostkowych. | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów, • dobiera jednostkę do pomiaru objętości podanego przedmiotu, • oblicza objętości prostopadłościanu i sześcianu jako iloczynu długości krawędzi, • rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu, • rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi. | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków, • podaje przykłady brył których ściany spełniają dany warunek, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem objętości prostopadłościanu i sześcianu, • rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu, • ocenia, czy rysunek przedstawia siatkę prostopadłościanu, • oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki, • nazywa graniastosłupy na podstawie siatek, • rysuje siatki graniastosłupów przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu graniastosłupa | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem objętości, • oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i krawędziach podstawy, • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem siatki sześcianu, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów. | |