**WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY**

**I PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI**

**dla klasy 4**

**W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ALEKSANDRII**

Przedmiotowy system oceniania jest zgodny z: Rozporządzeniem MEN w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania w Szkole Podstawowej w Aleksandrii.

Wymagania edukacyjne w stosunku do uczniów są realizacją podstawy programowej z matematyki dla II etapu edukacyjnego na podstawie programu *Matematyka z plusem*.

Celem przedmiotowego systemu oceniania jest:

- notowanie postępów i osiągnięć ucznia

- wspomaganie procesu nauczania i uczenia się

- motywowanie uczniów do pracy.

Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.

2. Nauczyciel:

- informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;

- udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;

- motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;

- dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.

3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.

4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.

5. Uczniowie na lekcji w pierwszym tygodniu nowego roku szkolnego otrzymują „Kontrakt obowiązujący na lekcjach matematyki” , który omawiany jest z nauczycielem. Po omówieniu jest on potwierdzony podpisem ucznia oraz nauczyciela, powinien znajdować się w zeszycie przedmiotowym.

6. Jeżeli uczeń nie odrobił pracy domowej na dany dzień, to zobowiązany jest zrobić ją na następną lekcję.

7. Uczeń nieobecny na pracy klasowej, sprawdzianie, teście z powodu dłuższej nieobecności w szkole z przyczyn losowych ( np. choroba ) jest zobowiązany ją zaliczyć w formie i czasie ustalonym z nauczycielem . Brak zaliczenia równoznaczny jest z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

8. Uczeń nieobecny na lekcjach matematyki jest zobowiązany na bieżąco uzupełnić zakres wiadomości realizowanych na lekcji.

9. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa (WSO) zawarty w Statucie Szkoły.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Kontrakt obowiązujący na lekcjach matematyki**

**Przedmiotowy System Oceniania z matematyki**

 **Kl. 4 Rok szkolny 2018\2019**

1. Wystawiane przez nauczyciela oceny są jawne zarówno dla ucznia, jak i jego rodziców.

2. Każdy uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy, który podlega ocenie, posiadać książkę oraz zeszyt ćwiczeń. Ich nagminny brak będzie odnotowany w dzienniku lekcyjnym.

3. Po każdym zrealizowanym i powtórzonym dziale programowym uczeń pisze pracę klasową (sprawdzian) w podanej mu wcześniej formie: testowej, opisowej, innej.

3. O terminie pracy klasowej nauczyciel powiadamia uczniów tydzień wcześniej odnotowując termin w dzienniku elektronicznym.

1. Kartkówka nie musi być zapowiadana przez nauczyciela i powinna dotyczyć omawianego na bieżąco zagadnienia. Kartkówka podlega poprawie w ciągu tygodnia od daty podania oceny.
2. Uczeń musi poprawić ocenę niedostateczną z pracy klasowej(sprawdzianu) w ciągu dwóch tygodni, od momentu podania oceny przez nauczyciela.
3. Poprawa oceny może się odbyć w nieprzekraczalnym terminie jednego tygodnia przed wystawieniem ocen semestralnych lub końcoworocznych.
4. Z tego samego sprawdzianu uczeń może poprawiać się tylko jeden raz.
5. Każdorazowo ocena z pracy klasowej, sprawdzianu, kartkówki wpisywana jest do dziennika.
6. Uczniowi przyłapanemu na ściąganiu podczas pracy pisemnej, nauczyciel zabiera pracę i ocenia treści do tej pory napisane. Sytuacje odnotowuje w dzienniku.

9. Za ściąganie uważa się: korzystanie z zeszytu, podręcznika, telefonu, materiałów pisanych (tzw. „ściągi”), podpowiedzi innych uczniów itp.

10. Ocenie podlegają następujące obszary aktywności ucznia:

 a) dłuższe prace pisemne (prace klasowe, sprawdziany, testy, ...)

 b) krótkie prace pisemne (kartkówki)

 c) ustne prezentacje wiedzy lub umiejętności

 d) aktywność na lekcji ( pięć plusów = ocena bardzo dobra, pięć minusów ocena niedostateczna)

 e) praca dodatkowa ucznia np. referaty, zadania, udział w konkursach, zadania dodatkowe, superzagadki, kaktusy itp.

 f) zadania domowe, zeszyt przedmiotowy

11.Uczeń ma prawo zgłosić trzy razy w ciągu semestru nieprzygotowanie do lekcji bez podania przyczyny.

12. Ocena semestralna i roczna nie jest średnią arytmetyczną wszystkich uzyskanych ocen.

Podpis ucznia Podpis nauczyciela matematyki

………………………………. .……………………………….

**Pisemny sprawdzian** godzinny obejmuje materiał z jednego działu. Zapowiedziany jest co najmniej na tydzień przed planowanym terminem. Podany jest zakres sprawdzanych umiejętności i wiedzy.

Sprawdzian krótki – **kartkówka**- obejmujący zakres wiadomości z 3-5 lekcji lub z pracy domowej i nie musi być zapowiedziany.

Sprawdziany oceniane są według skali punktowej określanej przez nauczyciela i przeliczane są skalą procentową odpowiadającą skali ocen:

95%-100% pkt i pkt dodatkowe – ocena celująca

91%- 100% - ocena bardzo dobra

75% - 90% - ocena dobra

50% - 74% - ocena dostateczna

30% - 49% - ocena dopuszczająca

0% - 29% - ocena niedostateczna

Przy ocenianiu ucznia objętego pomocą pedagogiczną z obniżeniem wymagań z matematyki obniża się skalę procentową o 10% dla każdej oceny i tak:

85%-100% - i zadanie dodatkowe – ocena celująca

81%- 100% - ocena bardzo dobra

65% - 80% - ocena dobra

40% - 64% - ocena dostateczna

20% - 39% - ocena dopuszczająca

0% - 19% - ocena niedostateczna

Do oceny wyrażonej stopniem może być dodany plus (+) lub (-) przy górnej lub dolnej granicy procentowej punktów.

Nauczyciel oddaje sprawdzone prace w ciągu 14 dni od napisania pracy.

Sprawdziany są do wglądu rodziców (opiekunów) nauczyciela w czasie konsultacji lub wywiadówek.

Uczeń, który otrzymał ze sprawdzianu lub kartkówki ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą może ją poprawić. Ocenę niedostateczną uczeń ma obowiązek poprawić. Prace klasowe i sprawdziany mogą być poprawione w terminie 2 tygodni od daty podania oceny. Ocenę z kartkówki uczeń poprawia w terminie 1 tygodnia od dnia podania oceny. W dzienniku zajęć zapisuje się dwie oceny, obie są ważne przy wystawieniu ocen końcowych.

Uczeń poprawia pracę tylko raz.
Maksymalna ocena z pracy, jaką może uzyskać uczeń to bardzo dobry.

Uczeń nieobecny na pracy klasowej (sprawdzianie, kartkówce) musi ją napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem. W przypadku jednodniowej nieobecności, uczeń pisze pracę na lekcji najbliższej. W innych sytuacjach – termin prac jest uzgadniany z nauczycielem.

Uczeń nieobecny na kartkówce może być odpytany z danego materiału na najbliższej lekcji.

**Odpowiedz ustna/ pisemna :**

Obejmuje nie więcej niż trzy jednostki lekcyjne.
Z odpowiedzi uczeń otrzymuje ocenę w zależności od jej typu i rodzaju oraz toku

i poprawności rozwiązania zadania. W odpowiedzi ustnej ucznia ocenie podlega:

- zawartość merytoryczna wypowiedzi
- kompozycja logiczna i spójność rozwiązania
- poprawność językowa.

Ocena z odpowiedzi ustnej/pisemnej nie podlega poprawie.

**Praca domowa**Za odrobienie pracy domowej uczeń otrzymuje ocenę w zależności od jej typu i rodzaju oraz toku i poprawności wykonania zadania. W ocenie uwzględniony jest wybór poprawnej metody rozwiązania, konsekwencje w jej realizacji oraz poprawność wyniku.Pracę domową uczeń rozwiązuje samodzielnie. W przypadku pracy wykonanej niesamodzielnie (ściągniętej) uczniowie otrzymują punkty karne w dzienniku uwag.

**Ocena innych form aktywności:**

Praca na lekcji

- plus (+) uczeń może otrzymać za częste zgłaszanie się i udzielanie prawidłowych odpowiedzi na lekcji, rozwiązywanie zadań dodatkowych.

- aktywność w pracy zespołu, grupy - na lekcji

- minus (-) uczeń może otrzymać za brak zeszytu lub środków dydaktycznych potrzebnych do lekcji, a wskazanych przez nauczyciela, brak zaangażowania w pracy na lekcji, nie udzielanie odpowiedzi na krótkie pytanie z zakresu bieżącego materiału.

Rozliczanie plusów i minusów odbywa się na bieżąco tak:

+++++ bdb

++++- db

+++ - - dst

++ - - - dop

+ - - - - dop –

- - - - - ndst

Aktywność matematyczna (pozalekcyjna)

- za bardzo dobre wyniki w konkursie matematycznym ocena cząstkowa bardzo dobra,

- za bardzo wysokie wyniki w konkursie matematycznym ocena cząstkowa celująca,

- za systematyczne aktywny i twórczy udział w zajęciach koła matematycznego w czasie całego semestru ocena cząstkowa celująca.

Wykonanie prac długoterminowych, pomocy dydaktycznych, pokazów oceniane jest w zależności od wkładu pracy, staranności i zaangażowania ucznia.

Uczeń ma prawo do trzykrotnego w ciągu semestru zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji (uczeń zgłasza nieprzygotowanie przed rozpoczęciem lekcji). Przez nieprzygotowanie do lekcji rozumiemy: brak zeszytu, brak pracy domowej, niegotowość do odpowiedzi, brak pomocy potrzebnych do lekcji.

Po wykorzystaniu limitu określonego nieprzygotowań , uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną i uzyskuje nowy limit nieprzygotowań. Brak zgłoszenia nieodrobionej pracy domowej jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

**Kryteria oceny semestralnej i rocznej**

1. **Przy wystawianiu oceny semestralnej i rocznej** :

a) uczeń powinien wykazać się wiedzą i umiejętnościami przewidzianymi w podstawie

programowej z matematyki

b) uczeń powinien prezentować postawę sumienności i zaangażowania wobec stawianych zadań i obowiązków przez cały rok szkolny.

2. W oparciu o sformułowane poziomy wymagań edukacyjnych i ich spełnienie przez ucznia ,

nauczyciel wystawia ocenę semestralną i roczną według sześciostopniowej skali :

* **stopień celujący – 6** oznacza , że osiągnięcia ucznia wyraźnie wykraczają poza wymagania dopełniające , uczeń osiągnął najwyższą kategorię celów nauczania tj. potrafi stosować wiadomości w sytuacjach problemowych , rozwiązuje złożone problemy o wysokim stopniu trudności , działania ucznia wykraczają poza zakres działań obowiązkowych realizowanych na lekcjach , są efektem samodzielnej pracy i twórczych starań podejmowanych dodatkowo ;
* **stopień bardzo dobry** – **5** oznacza , że uczeń całkowicie spełnia wymagania edukacyjne na poziomie dopełniającym i wykazuje dużą aktywność na zajęciach ;
* **stopień dobry – 4** oznacza , że uczeń spełnia wymagania edukacyjne na poziomie rozszerzającym ;
* **stopień dostateczny – 3** oznacza , że uczeń całkowicie spełnia wymagania podstawowe ;
* **stopień dopuszczający – 2** oznacza , że uczeń spełnia wymagania na poziomie koniecznym ;
* **stopień niedostateczny – 1** oznacza , że uczeń nie spełnia wymagań koniecznych , co uniemożliwia mu kontynuację kształcenia.

3. Ocena semestralna i roczna , poza spełnieniem wymagań określonych w podstawie

programowej z matematyki , uwzględnia stopień zaangażowania i sumienności ucznia oraz jego poziom aktywności wobec stawianych mu zadań.

4. Ocenę roczną wystawia się na podstawie uzyskanej oceny semestralnej i ocen

cząstkowych uzyskanych w drugim półroczu.

**Ocena semestralna / roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.**

**Nauczyciel wystawiając ocenę z przedmiotu uwzględnia:**

a) stopień opanowania materiału;

b) postępy ucznia,

c) aktywność,

d) systematyczność i pilność,

e) samodzielność pracy,

f) wysiłek wkładany przez ucznia w wywiązywanie się z obowiązków

g) prezentacje przez uczniów własnej pracy;

h) rozwiązywanie dodatkowych zadań,

i ) możliwości indywidualne ucznia.

**Poziomy wymagań edukacyjnych - kryteria ocen z uwzględnieniem poziomu wymagań :**

**K – wymagania konieczne - ocena dopuszczająca 2**

**P - wymagania podstawowe – ocena dostateczna 3**

**R - wymagania rozszerzające – ocena dobra 4**

**D - wymagania dopełniające - ocena bardzo dobra 5**

**W – wymagania wykraczające - ocena celująca 6**

**K – wymagania konieczne – na ocenę dopuszczającą ( semestralną i końcową )**

Uczeń:

posiada wiadomości i umiejętności na poziomie koniecznym wynikające z treści podstawy programowej, niezbędne w dalszej edukacji i użyteczne w życiu,

sprawdziany pisze w większości przynajmniej na ocenę dopuszczającą,

stara się brać udział w zajęciach zespołu wyrównawczego,

odrabia zadania domowe,

rozwiązuje z pomocą nauczyciela zadania o niewielkim stopniu trudności,

ma braki w opanowaniu programu, ale te braki nie przekraczają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności z matematyki w ciągu dalszej nauki.

**P – wymagania podstawowe – na ocenę dostateczną**

Uczeń:

posiada wiedzę i umiejętności wynikające z treści podstawy programowej możliwe do

opanowania przez ucznia przeciętnie zdolnego, przydatne na wyższych etapach kształcenia,

rozwiązuje samodzielnie proste zadania matematyczne ,

sprawdziany pisze na ocenę pozytywną (dostateczną )

przygotowuje się systematycznie do zajęć i stara się brać w miarę aktywny udział w lekcji,

potrafi samodzielnie korzystać z podręcznika i innych dostępnych źródeł,

potrafi z niewielką pomocą nauczyciela wykorzystać zdobyte wiadomości do rozwiązywania zadań i problemów.

**R – wymagania rozszerzające – na ocenę dobrą**

Uczeń:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza podstawę programową,

potrafi logicznie myśleć,

sprawdziany pisze w większości na ocenę dobrą,

systematycznie przygotowuje się do zajęć i bierze w nich aktywny udział,

potrafi czytać ze zrozumieniem treści zadań i inne treści z podręcznika,

wykorzystuje przy samodzielnym rozwiązywaniu zadań dostępne materiały,

poprawnie posługuje się językiem matematycznym i właściwą terminologią
potrafi współpracować w grupie.

**D – wymagania dopełniające - na ocenę bardzo dobrą**

Uczeń:

ma opanowaną wiedzę i umiejętności w pełnym zakresie programu klasy,

potrafi samodzielnie i logicznie myśleć,

sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu zadań o dużym stopniu trudności, a także potrafi je stosować w nowych sytuacjach,

potrafi czytać ze zrozumieniem treści zadań i inne treści z podręcznika oraz dokonywać ich analizy,

samodzielnie i umiejętnie korzysta z różnych źródeł wiedzy,

aktywnie pracuje w grupie, samodzielnie rozwiązuje problemy,

w większości sprawdziany pisze na oceny bardzo dobre,

systematycznie przygotowuje się do zajęć i aktywnie w nich uczestniczy,

bierze udział w konkursach matematycznych na szczeblu szkolnym.

**W – wymagania wykraczające na ocenę celującą**

Uczeń zna wszystkie dotychczasowe zagadnienia, a ponadto jest bardzo aktywny na lekcjach, wykonuje dodatkowe zadania, rozwija się samodzielnie, a jego wiedza i umiejętności wykraczają poza ramy programu danej klasy.

Uczeń:

biegle rozwiązuje problemy,

stosuje rozwiązania nietypowe,

potrafi formułować problemy i dokonywać analizy nowych zjawisk,

jest samodzielny w twórczym rozwijaniu własnych uzdolnień,

systematycznie poszerza swoją wiedzę korzystając z literatury

jeżeli jest możliwość uczestniczy w zajęciach kółka matematycznego,

bierze udział w konkursach i olimpiadach matematycznych na szczeblu wyższym niż szkolny i uzyskuje wysokie wyniki

**Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

nie opanował minimum wiadomości i umiejętności koniecznych określonych programem nauczania matematyki w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach nie pozwalają na dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu;

nie jest w stanie wykonać zadań o niewielkim stopniu trudności nawet z pomocą

nauczyciela,

sprawdziany pisze na ocenę niedostateczną, nie wykazuje chęci ich poprawy,

nie stara się brać udział w zajęciach zespołu wyrównawczego,

nie odrabia zadań domowych nawet o niewielkim stopniu trudności,

**Wymagania z matematyki na poszczególne oceny w klasie IV opracowane przez GWO do programu „Matematyka z plusem”.**

**Wymagania na ocenę dopuszczającą (2).**

Obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.

|  |  |
| --- | --- |
| Dział programowy | CELE KSZTAŁCENIA W UJĘCIU OPERACYJNYM WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ |
| KATEGORIA AUCZEŃ ZNA: | KATEGORIA BUCZEŃ ROZUMIE: | KATEGORIA CUCZEŃ UMIE: | KATEGORIA DUCZEŃ UMIE: |
| I. Liczby i działania | • pojęcie składnika i sumy,• pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy,• pojęcie czynnika i iloczynu,• pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu,• niewykonalność dzielenia przez 0 • pojęcie reszty z dzielenia ,• zapis potęgi ,• kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy ,• pojęcie osi liczbowej. | • prawo przemienności dodawania • rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach,• prawo przemienności mnożenia,• potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb  | • pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczani progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem,• pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem,• powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną ,• obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,• tabliczkę mnożenia ,• pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia,• mnożyć liczby przez 0,• posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu ,• pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 ,• pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100,• pomniejszać lub powiększać liczbę *n* razy,• obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,• obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów ,• obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów,• przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej,• odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej . |  |
| II. Systemy zapisywania liczb  | • dziesiątkowy system pozycyjny,• pojęcie cyfry,• znaki nierówności < i >• algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami,• zależność pomiędzy złotym a groszem,• nominały monet i banknotów używanych w Polsce,• zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości,• zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy,• cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby- niewiększe niż 30 ,• podział roku na kwartały, miesiące i dni,• nazwy dni tygodnia, | • dziesiątkowy system pozycyjny,• różnicę między cyfrą a liczbą  | • zapisywać liczbę za pomocą cyfr,• czytać liczby zapisane cyframi,• zapisywać liczby słowami,• porównywać liczby,• dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu:- o jednakowej liczbie zer ,• mnożyć i dzielić przez 10,100,1000,• zamieniać złote na grosze i odwrotnie ,• porównywać i porządkować kwoty podane:- w tych samych jednostkach ,• zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach ,• zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach,• przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby:- niewiększe niż 30 ,- niewiększe niż 30 ,• zapisywać daty ,• zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat,• posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi ,• zapisywać cyframi podane słownie godziny,• wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach . |  |
| III. Działania pisemne | • algorytm dodawania pisemnego,• algorytm odejmowania pisemnego,• algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe,• algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe |  | • dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego,• odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego,• mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe,• powiększać liczby *n* razy,• dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe,• pomniejszać liczbę *n* razy . |  |
| IV. Figury geometryczne | • podstawowe figury geometryczne ,• jednostki długości,• zależności pomiędzy jednostkami długości,• pojęcie kąta,• rodzaje kątów:– prosty, ostry, rozwarty ,• jednostkę miary kąta,• pojęcie wielokąta ,• elementy wielokątów oraz ich nazwy,• pojęcia: prostokąt, kwadrat,• własności prostokąta i kwadratu,• sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów,• pojęcia koła i okręgu,• elementy koła i okręgu. | • pojęcia: prosta, półprosta, odcinek,• pojęcie prostych prostopadłych ,• pojęcie prostych równoległych ,• możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, | • rozpoznawać podstawowe figury geometryczne,• kreślić podstawowe figury geometryczne,• rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe,• kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe:– na papierze w kratkę,• rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe,• zamieniać jednostki długości,• mierzyć długości odcinków,• kreślić odcinki danej długości,• klasyfikować kąty,• kreślić poszczególne rodzaje kątów,• mierzyć kąty,• nazwać wielokąt na podstawie jego cech,• kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego:– na papierze w kratkę,• wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty,• obliczać obwody prostokąta i kwadratu,• wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi,• kreślić koło i okrąg o danym promieniu , |  |
| V. Ułamki zwykłe | • pojęcie ułamka jako części całości,• zapis ułamka zwykłego, | • pojęcie ułamka jako części całości  | • zapisywać słownie ułamek zwykły, • zaznaczać część:- figury określoną ułamkiem ,• zapisywać słownie ułamekzwykły i liczbę mieszaną,• porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach. |  |
| VI. Ułamki dziesiętne | • dwie postaci ułamka dziesiętnego, |  | • zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne,• porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku. |  |
| VII. Pola figur | • pojęcie kwadratu jednostkowego,• jednostki pola,• algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu. | • pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych. | • mierzyć pola figur:- kwadratami jednostkowymi,• obliczać pola prostokątów i kwadratów. |  |
| VIII. Prostopadłościanyi sześciany | • pojęcie prostopadłościanu  |  | • wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych. |  |

**Wymagania na ocenę dostateczną (3)**

Obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą):

|  |  |
| --- | --- |
| Dział programowy | CELE KSZTAŁCENIA W UJĘCIU OPERACYJNYM WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ |
| KATEGORIA AUCZEŃ ZNA: | KATEGORIA BUCZEŃ ROZUMIE: | KATEGORIA CUCZEŃ UMIE: | KATEGORIA DUCZEŃ UMIE: |
| I. Liczby i działania | • prawo przemienności dodawania,• prawo przemienności mnożenia,• pojęcie potęgi,• uporządkować podane w zadaniu informacje,• zapisać rozwiązanie zadania tekstowego,• kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy | • porównywanie różnicowe,• porównywanie ilorazowe,• że reszta jest mniejsza od dzielnika,• potrzebę porządkowania podanych informacji | • dopełniać składniki do określonej wartości,• obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) • powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną,• obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugie,• obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej,• rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe ,• pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki,• obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik,• rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,• sprawdzać poprawność wykonania działania ,• rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,• pomniejszać lub powiększać liczbę *n* razy,• obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej,• obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,• rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe,• wykonywać dzielenie z resztą,• obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia,- rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe,• czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe,• odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym,• czytać tekst ze zrozumieniem,• odpowiadać na pytania zawarte w tekście,• układać pytania do podanych informacji,• ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć,• rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe,• obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg,• odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej |  |
| II. Systemy zapisywania liczb  | • znaki nierówności < i >,• algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu,• podział roku na:• liczby dni w miesiącach,• pojęcie wieku,• pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi, • zależności pomiędzy jednostkami czasu | • znaczenie położenia cyfry w liczbie,• związek pomiędzy liczbą cyfr, a wielkością liczby,• korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach,• możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot,• możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości,• możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy,• rzymski system zapisywania liczb,• różne sposoby zapisywania dat,• różne sposoby przedstawiania upływu czasu | • porządkować liczby w skończonym zbiorze,• dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu:o różnej liczbie zer,• mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu,• porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań,• zamieniać grosze na złote i grosze,• porównywać i porządkować kwoty podane:- w różnych jednostkach,• obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach,• obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej,• obliczać łączny koszt kilu produktów o różnych cenach,• obliczać resztę,• porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach,• zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,• obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych,• rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości,• porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach,• rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą,• obliczać upływu czasu związany z kalendarzem,- zapisywać daty po upływie określonego czasu,• obliczać upływu czasu związany z zegarem |  |
| III. Działania pisemne | • algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami. | • porównywanie różnicowe,• porównywanie ilorazowe, | • odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych,• sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego,• obliczać różnice liczb opisanych słownie,• obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną,• obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego,• sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego,• wykonywać dzielenie z resztą. |  |
| IV. Figury geometryczne | • zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych,• definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych,• elementy kąta,• symbol kąta prostego,• zależność między długością promieniai średnicy,• pojęcie skali. | • różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem,• różnicę między kołem i okręgiem,• pojęcie skali. | • rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe– na papierze gładkim,• kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące prze dany punkt,• określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie,• kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki,• rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków,• rysować wielokąt o określonych kątach,• kreślić kąty o danej mierze,• określać miarę poszczególnych rodzajów kątów,• rysować wielokąt o określonych cechach,• na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta,• kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego:– na papierze gładkim,• obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie,• kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół. |  |
| V. Ułamki zwykłe | • pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej,• sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach,• pojęcie ułamka nieskracalnego,• algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych,• pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych, | • ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej,• ułamek można zapisać na wiele sposobów. | • za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego,- część zbioru skończonego opisanego ułamkiem,• rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki,• za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego,• obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej,• zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki,• przedstawiać ułamek zwykły na osi,• zaznaczać liczby mieszane na osi,• odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej,• porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach,• odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych,• zamieniać całości na ułamki niewłaściwe. |  |
| VI. Ułamki dziesiętne | • nazwy rzędów po przecinku,• pojęcie wyrażenia jednomianowanegoi dwumianowanego,• zależności pomiędzy jednostkami długości,• zależności pomiędzy jednostkami masy,• różne sposoby zapisu tych samych liczb,• algorytm porównywania ułamków dziesiętnych | • dziesiątkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe,• możliwość przedstawiania długości w różny sposób,• możliwość przedstawiania masy w różny sposób,• że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby. | • przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej,• zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe,• zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych,• zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach,• zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,• zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,• wyrażać długość i masę w różnych jednostkach,• zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie. |  |
| VII. Pola figur |  |  | • mierzyć pola figur:- trójkątami jednostkowymi itp,,• budować figury z kwadratów jednostkowych |  |
| VIII. Prostopadłościanyi sześciany | • elementy budowy prostopadłościanu,• pojęcie siatki prostopadłościanu. |  | • wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych,• wskazywać elementy budowy prostopadłościanu,• wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe:- na modelu,• obliczać sumę długości krawędzi i sześcianu,• rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów,• projektować siatki prostopadłościanówi sześcianów,• sklejać modele z zaprojektowanych siatek,• podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek. |  |

 **Wymagania na ocenę dobrą (4).**

Obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczająca i dostateczną):

|  |  |
| --- | --- |
| Dział programowy | CELE KSZTAŁCENIA W UJĘCIU OPERACYJNYM WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ |
| KATEGORIA AUCZEŃ ZNA: | KATEGORIA BUCZEŃ ROZUMIE: | KATEGORIA CUCZEŃ UMIE: | KATEGORIA DUCZEŃ UMIE: |
| I. Liczby i działania | • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi | • związek potęgi z iloczynem | • obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,• obliczać kwadraty i sześciany liczb,• tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości,• ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów. |  |
| II. Systemy zapisywania liczb  | • pojęcia: masa brutto, netto, tara |  | • obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach,• zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,• rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara,• rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu |  |
| III. Działania pisemne |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego |  |
| IV. Figury geometryczne | • rodzaje kątów:– pełny, półpełny,  | • pojęcia: łamana | • rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami,• obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku,• kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki,• obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości,• obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.  |  |
| V. Ułamki zwykłe | • algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe. |  | • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,• zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej,• zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. |  |
| VI. Ułamki dziesiętne |  |  | • porządkować ułamki dziesiętne,• porównywać dowolne ułamki dziesiętne,• porównywać wielkości podane w różnych jednostkach. |  |
| VII. Pola figur |  |  | • obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole,• obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku,• obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części |  |
| VIII. Prostopadłościanyi sześciany |  |  | • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe- na rysunku,• rysować prostopadłościan w rzucie równoległym,• obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu, i sześcianu,• obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi,• projektować siatki prostopadłościanówi sześcianów w skali.  |  |

**Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)**

Obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczająca, dostateczną, dobrą):

|  |  |
| --- | --- |
| Dział programowy | CELE KSZTAŁCENIA W UJĘCIU OPERACYJNYM WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ |
| KATEGORIA AUCZEŃ ZNA: | KATEGORIA BUCZEŃ ROZUMIE: | KATEGORIA CUCZEŃ UMIE: | KATEGORIA DUCZEŃ UMIE: |
| I. Liczby i działania |  |  | • zapisywać liczby w postaci potęg,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg | • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,• rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,• rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe |
| II. Systemy zapisywania liczb  | • cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby:- większe niż 30 |  | • przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby:- większe niż 30,• odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich:- większe niż 30 |  |
| III. Działania pisemne |  |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego |
| IV. Figury geometryczne | • rodzaje kątów:– wklęsły |  | • obliczać miary kątów przyległych | • rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara,• rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami,• rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem |
| V. Ułamki zwykłe |  |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki,• zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. |
| VI. Ułamki dziesiętne |  |  |  | • znajdować ułamki spełniające zadane warunki. |
| VII. Pola figur |  |  | • układać figury tangramowe  | • obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów,• szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych,• określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych,• rysować figury o danym polu. |
| VIII. Prostopadłościanyi sześciany |  |  |  | *•* rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów,*•* obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni. |

**Wymagania na ocenę celującą (6)**

Stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą):

|  |  |
| --- | --- |
| Dział programowy | CELE KSZTAŁCENIA W UJĘCIU OPERACYJNYM WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ |
| KATEGORIA AUCZEŃ ZNA: | KATEGORIA BUCZEŃ ROZUMIE: | KATEGORIA CUCZEŃ UMIE: | KATEGORIA DUCZEŃ UMIE: |
| I. Liczby i działania |  |  |  | • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,• rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,• rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,• zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów. |
| II. Systemy zapisywania liczb  |  |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy,• zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków,• rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu. |
| III. Działania pisemne |  |  |  | • rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych. |
| IV. Figury geometryczne |  |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych,• rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków,• rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów,• obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali. |
| V. Ułamki zwykłe |  |  |  | • porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach. |
| VI. Ułamki dziesiętne |  |  |  | • obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb,• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych,• ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości,• zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,• określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki. |
| VII. Pola figur |  |  |  | • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola,• wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. |
| VIII. Prostopadłościanyi sześciany |  |  |  | • stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu,*•* obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów,• obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu. |

**Kategorie celów nauczania:**

A – zapamiętanie wiadomości

B – rozumienie wiadomości

C – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych

D – stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych