

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA

Z MATEMATYKI

w Szkole Podstawowej im. gen. Tadeusza Kościuszki w Zieleniu

na podstawie Statutu Szkoły oraz rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych.

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 wykorzystując elementy oceniania kształtującego:
 - 1) informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;
 - 2) udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;
 - 3) motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;
 - 4) dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
1. Nauczyciel na początku każdego roku szkolnego informuje uczniów o:
 - 1) wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki, wynikających z realizowanego przez siebie programu nauczania;
 - 2) sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów;
 - 3) warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.
2. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców (prawnych opiekunów). Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne uczniowie otrzymują do wglądu na lekcji, w czasie której następuje omówienie pracy. Prace są przechowywane w sekretariacie szkoły.
3. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (prawnych opiekunów) sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne oraz inna dokumentacja dotycząca oceniania ucznia są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom (prawnym opiekunom).
4. Nauczyciel jest obowiązany, na podstawie opinii publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym publicznej poradni specjalistycznej, dostosować metody pracy i wymagania edukacyjne do

indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia (np. częste utrwalanie wiadomości, odpytywanie z mniejszej ilości wiadomości, wydłużenie czasu pisania sprawdzianów, łagodniejsza skala ocen).

FORMY I CZĘSTOTLIWOŚĆ OCENIANIA

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

1) praca klasowa (waga – 5) jest przeprowadzana w formie pisemnej, a jej celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu:

- a) pracę klasową planuje się na zakończenie każdego działu;
- b) uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Jeśli w planowanym terminie praca klasowa nie mogła się odbyć, to zrealizowana zostanie podczas najbliższej lekcji w dniu, w którym klasa nie ma przewidzianej innej pracy klasowej;
- c) przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy;
- d) każdą pracę klasową poprzedza lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu;
- e) praca klasowa umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.

W ciągu półrocza przewidzianych jest od 2 do 4 prac klasowych, które są obowiązkowe dla ucznia.

2) sprawdzian (waga – 3) jest to zapowiedziana praca pisemna obejmująca materiał omawiany w okresie dłuższym niż trzy godziny lekcyjne:

- a) uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie na lekcji go poprzedzającej;
- b) przed każdym sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy;
- c) sprawdzianu nie poprzedza lekcja powtórzeniowa;
- d) sprawdzian jest tak skonstruowany, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie 20 – 25 minut. W ciągu półrocza przewiduje się do 6 obowiązkowych dla ucznia sprawdzianów.

3) kartkówka (waga – 2) jest przeprowadzana w formie pisemnej, a jej celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego 3 ostatnich jednostek lekcyjnych:

- a) nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki;
- b) kartkówka jest tak skonstruowana, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.

4) odpowiedź ustna i rozwiązanie zadania przy tablicy (waga – 1) obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:

- a) zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem;
- b) prawidłowe posługiwanie się pojęciami;
- c) zawartość merytoryczną wypowiedzi;
- d) sposób formułowania wypowiedzi;
- e) praktyczne wykorzystanie wiedzy.

W ciągu półrocza przewiduje się do 4 odpowiedzi.

5) praca domowa (waga – 1) jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji:

- a) pisemną pracę domową uczeń wykonuje w zeszytach, w zeszytach ćwiczeń lub w formie zleconej przez nauczyciela;
- b) uczeń, który nie odrobił zadania domowego otrzymuje ocenę niedostateczną;
- c) błędnie wykonana praca domowa jest sygnałem dla nauczyciela, mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności;
- d) przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i czytelność zapisu.

6) aktywność i praca ucznia na lekcji (waga - 1) są oceniane według zasad:

a) dodatnie punkty (od 1 do 3) otrzymuje uczeń, który jest zaangażowany w pracę i poprawnie wykonał wyznaczone ćwiczenie lub rozwiązał zadanie otwarte;

b) ujemny punkt otrzymuje uczeń, który nie uważa na lekcji, nie wie, nad czym aktualnie klasa pracuje, uprzedza uczniów wyznaczonych do odpowiedzi, zgaduje odpowiedzi, nie posiada zeszytu, podręcznika lub potrzebnych przyborów.

c) na koniec tygodnia punkty są zamieniane na oceny:

- za 12 lub więcej punktów wpisana jest ocena celująca;
- za 9 lub 11 punktów – ocena bardzo dobra;
- od 6 do 8 punktów włącznie – ocena dobra;
- od 3 do 5 punktów włącznie – ocena dostateczna;
- od 0 do 2 punktów włącznie – ocena dopuszczająca;
- za ujemną ilość punktów – ocena niedostateczna.

d) w tygodniach o niestandardowej liczbie godzin lekcyjnych powyższe zasady mogą być zmienione proporcjonalnie.

7) ćwiczenia praktyczne (waga – 1) obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:

- a) wartość merytoryczną;

- b) dokładność wykonania polecenia;
- c) staranność i estetykę;
- d) w wypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.

8) prace dodatkowe (waga – 1) 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.:

- a) wartość merytoryczną pracy;
- b) estetykę wykonania;
- c) wkład pracy ucznia;
- d) sposób prezentacji, oryginalność i pomysłowość pracy.

9) szczególne osiągnięcia uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych są oceniane w zależności od zasięgu konkursu i osiągnięć ucznia.

2. Częstotliwość oceniania:

- 1) na bieżąco (po wykonaniu określonej pracy, odpowiedzi ustnej, rozwiązane zadania);
- 2) po zrealizowaniu jednostki tematycznej (odpowiedź, zadanie domowe, kartkówka);
- 3) po zrealizowaniu kilku połączonych logicznie jednostek tematycznych (sprawdzian);
- 4) po realizacji działu programowego (praca klasowa);
- 5) na koniec semestru i roku szkolnego.

3. Skala ocen na kartkówkach, sprawdzianach i pracach klasowych:

stopień	liczba punktów [%]
celujący	95 – 100
bardzo dobry	85 – 94
dobry	70 – 84
dostateczny	50 – 69
dopuszczający	36 – 49
niedostateczny	0 – 35

4. Nauczyciel umawia się z uczniami na pracę klasową najpóźniej na tydzień przed jej realizacją, przestrzegając zasady, że uczeń w ciągu dnia może pisać tylko jedną pracę klasową, a w ciągu tygodnia maksymalnie trzy prace klasowe. Przewidywany termin pracy klasowej zapisuje w terminarzu dziennika elektronicznym i informuje uczniów ustnie.

5. Prace klasowe powinny być ocenione w ciągu dwóch tygodni, a sprawdziany i kartkówki w ciągu tygodnia. Uczeń ma prawo do rezygnacji z oceny, jeśli w tym czasie jego praca nie zostanie oceniona.

6. Uczeń nieobecny na pracy klasowej i sprawdzianie jest zobowiązany do ich napisania w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, najpóźniej dwa tygodnie po powrocie ucznia do szkoły. W przypadku uchylenia się ucznia od pracy klasowej, otrzymuje on ocenę niedostateczną.

7. Uczeń ma możliwość poprawy oceny z pracy klasowej, sprawdzianu i kartkówki w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, najpóźniej dwa tygodnie od otrzymania do wglądu przez ucznia sprawdzonej pracy.

8. Przeprowadzenie pomiaru osiągnięć uczniów obejmujących wiadomości i umiejętności z półrocza lub roku szkolnego dokonuje się nie później niż dwa tygodnie przed jego końcem.

9. Stopień bieżący może być uzupełniony oceną słowną / (ustną) tj. wskazaniem osiągnięć (co uczeń umie) i niedociągnięć (czego nie potrafi) oraz sposobem uzupełniania braków.

10. W czasie prowadzenia zajęć, z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia będzie polegało na monitorowaniu jego wytworów pracy poprzez:

- 1) zdjęcia lub filmiki z wykonanych zadań;
- 2) rozmowy telefoniczne, wideokonferencje;
- 3) komunikację za pomocą dostępnych komunikatorów np. Messenger, WhatsApp;
- 4) karty pracy, notatki, testy, kartkówki, sprawdziany odesłane przez pocztę elektroniczną;
- 5) sprawdziany online.

11. Oceny śródroczne i roczne wynikają ze średniej ocen cząstkowych i wystawiane są następująco:

średnia powyżej	średnia do (włącznie)	stopień
1,00	1,70	niedostateczny
1,70	2,70	dopuszczający
2,70	3,65	dostateczny
3,65	4,60	dobry
4,60	5,55	bardzo dobry
5,55	6,00	celujący

12. Ustalając stopień roczny, uwzględnia się stopień półroczny.

13. Uczeń, który otrzymał niedostateczną śródroczną ocenę klasyfikacyjną jest zobowiązany do poprawy wiadomości i umiejętności realizowanych w pierwszym półroczu w okresie dwóch pierwszych miesięcy drugiego półrocza. Uczeń poprawia kolejne działy w terminach wyznaczonych przez nauczyciela.

14. Każdy uczeń ma prawo być nieprzygotowany do zajęć lekcyjnych:

- 1) po dłuższej przerwie, chorobie trwającej co najmniej tydzień;
- 2) z ważnych przyczyn losowych (śmierć członka rodziny itp.).

15. Dwa razy w półroczu uczeń ma prawo być nieprzygotowany do zajęć usprawiedliwiając się na początku lekcji. Zgłoszenie nieprzygotowania nie dotyczy zapowiedzianych prac pisemnych.

16. Wymagania na poszczególne stopnie w każdej klasie stanowią załącznik do niniejszych Przedmiotowych Zasad Oceniania.

ZASADY UZUPEŁNIANIA BRAKÓW I POPRAWIANIA OCEN

1. Uczeń może poprawić ocenę z kartkówki, sprawdzianu i pracy klasowej. Nie może poprawić oceny, jeżeli podczas pracy pisemnej korzystał z niedozwolonych źródeł (ściągał).
2. Oceny poprawiane są na dodatkowych zajęciach w formie pisemnej lub ustnie w terminie do dwóch tygodni po omówieniu i wystawieniu ocen.
3. Ocena poprawiona jest wystawiana zgodnie z wagą kartkówki, sprawdzianu lub pracy klasowej, a ocena poprawiona uzyskuje wagę 1.
4. Uczeń może uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach, biorąc udział w zajęciach dydaktyczno-wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem. Nauczyciel może, pod warunkiem zgody ucznia, dokonać oceny ucznia również podczas zajęć wyrównawczych.
5. Przed wystawieniem oceny półrocznej i rocznej uczeń ma prawo poprawić dowolne trzy kartkówki.

ZASADY BADANIA WYNIKÓW NAUCZANIA

1. Badanie wyników nauczania ma na celu diagnozowanie efektów kształcenia.
2. Badanie to odbywa się w etapach: diagnozy wstępnej i diagnozy na koniec roku szkolnego.
3. Oceny uzyskane przez uczniów podczas tych diagnoz są informacją dla nauczyciela i ucznia o poziomie zdobytej wiedzy.

SPOSOBY INFORMOWANIA RODZICÓW O POSTĘPACH ICH DZIECI W NAUCE

1. Na prośbę rodziców (prawnych opiekunów) nauczyciel ustalający stopień powinien go uzasadnić.
2. Informowanie rodziców (prawnych opiekunów) o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia odbywa się podczas zebrań rodziców (kartki z ocenami), organizowanych przez szkołę oraz wpisów w dzienniku elektronicznym.

3. W razie potrzeby, nauczyciel prosi o kontakt rodzica (prawnego opiekuna) lub odwrotnie. Spotkanie powinno nastąpić w dogodnym terminie dla rodzica (prawnego opiekuna) i nauczyciela, nie później jednak niż tydzień po informacji.
4. Na miesiąc przed klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej nauczyciel jest zobowiązany poinformować ucznia o przewidywanym dla niego stopniu śródrocznym lub rocznym z matematyki. Informację tę zapisuje w dzienniku elektronicznym.
5. O przewidywanym dla ucznia śródrocznym lub rocznym stopniu niedostatecznym, nauczyciel informuje wychowawcę ucznia, a ten pisemnie informuje jego rodziców (prawnych opiekunów), na miesiąc przed klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej.

KLASYFIKACJA ROCZNA I ŚRÓDROCZNA, EGZAMIN KLASYFIKACYJNY I POPRAWKOWY ORAZ PROCEDURY ODWOŁAWCZE OD OCENY

1. Klasyfikacja śródroczna i roczna przebiega z zasadami zawartymi w Wewnętrznych Zasadach Oceniania (WZO) ujętymi w Statucie Szkoły.
2. Egzamin klasyfikacyjny i poprawkowy jest przeprowadzany zgodnie z zasadami opisanymi w WZO.
3. W przypadku stwierdzenia, że roczna ocena klasyfikacyjna została ustalona niezgodnie z przepisami prawa dotyczącymi trybu jej ustalania, uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) mogą zgłosić zastrzeżenia do dyrektora szkoły zgodnie z zasadami opisanymi w WZO.

Beata Goleń

Wymagania na poszczególne oceny w klasie VI szkoły podstawowej do programu nauczania MATEMATYKA Z KLUCZEM

Wymagania **konieczne** – **K** – dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących swego rodzaju podstawę, powinien je zatem opanować każdy uczeń.

Wymagania **podstawowe** – **P** – to wymagania z poziomu K, wzbogacone o typowe problemy, o niewielkim stopniu trudności.

Wymagania **rozszerzające** – **R** – to wymagania z poziomów K i P; dotyczą one zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych.

Wymagania **dopełniające** – **D** – to wymagania z poziomów K, P i R; dotyczą one zagadnień problemowych, trudniejszych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych informacji.

Wymagania **wykraczające** – **W** – dotyczą zagadnień trudnych, nietypowych.

Podział wymagań na poszczególne oceny szkolne:

ocena dopuszczająca	–	wymagania z poziomu K,
ocena dostateczna	–	wymagania z poziomów K i P,
ocena dobra	–	wymagania z poziomów: K, P i R,
ocena bardzo dobra	–	wymagania z poziomów: K, P, R i D,
ocena celująca	–	wymagania z poziomów: K, P, R, D i W.

1. **Wymagania konieczne** (na ocenę dopuszczającą) 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.

Uczeń:

- wskazuje liczby należące do zbioru liczb całkowitych
- objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną
- podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)
- wyznacza liczby przeciwne do danych
- odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi
- porównuje dwie liczby całkowite
- dodaje liczby przeciwne
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe
- czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe
- wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści
- weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora
- rozróżnia pojęcia cyfry i liczby
- nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda
- określa znaczenie wskazanej cyfry w liczbie
- odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie
- odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi
- zaznacza liczby naturalne na osi
- podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych
- podaje dzielniki liczb nie większych niż 100
- korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100
- rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100
- rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze
- oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych
- oblicza NWW liczb jednocyfrowych
- nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych
- stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana
- odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej
- zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej

- rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika
- zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej
- zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka
- szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych
- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)
- dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne
- dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach
- dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki)
- mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (proste przypadki)
- mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne
- mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)
- dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne
- zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych
- wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego
- stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu
- oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita
- oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)
- dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)
- używa ze zrozumieniem pojęć: koło i okrąg
- wskazuje środek, promień, średnicę, cięciwę koła i okręgu
- rysuje koła i okręgi o podanych promieniach lub średnicach
- mierzy odległość punktu od prostej
- wskazuje wierzchołek i ramiona kąta
- rozpoznaje rodzaje kątów
- rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe
- mierzy kąty wypukłe
- rysuje kąty wypukłe o danych miarach
- konstruuje trójkąt o danych bokach
- rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny
- rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny
- oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)
- wskazuje wysokości trójkąta
- wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła
- oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce

- oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce
- rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje
- wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta
- opisuje własności różnych rodzajów czworokątów
- rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)
- wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)
- oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, których wymiary są wyrażone w tej samej jednostce
- rysuje na kratce 5 mm trójkąty i czworokąty o danych wymiarach
- określa własności figur narysowanych na kratce
- odczytuje długości odcinków narysowanych na kratce 5 mm
- oblicza obwody figur narysowanych na kratce 5 mm
- oblicza pola trójkątów i czworokątów narysowanych na kratce 5 mm (proste przypadki)
- wskazuje lewą i prawą stronę równania
- oznacza niewiadomą za pomocą litery
- układa równania do prostych zadań tekstowych
- sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania, obliczając wartość lewej i prawej strony równania (proste przypadki)
- rozwiązuje proste równania typu: $ax + b = c$
- sprawdza poprawność otrzymanego rozwiązania równania
- upraszcza równania, w których niewiadoma występuje po jednej stronie, np. $2 \cdot x - 7 + x = 8$
- analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)
- określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)
- rozpoznaje oraz nazywa ostrosłupy i graniastosłupy proste
- wskazuje oraz nazywa podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki ostrosłupa i graniastosłupa
- podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa i ostrosłupa o danej podstawie
- rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa
- oblicza objętość bryły zbudowanej z sześciątów jednostkowych
- oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi
- oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce
- zamienia jednostki długości (w przypadkach typu $2 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 27 \text{ mm}$)
- stosuje jednostki objętości i pojemności
- rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów
- dopasowuje bryłę do jej siatki
- rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki
- określa na podstawie siatki wymiary wielościanu
- rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach

- rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa
- odczytuje dane zamieszczone w tabelach
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w jednej tabeli
- odczytuje dane przedstawione na diagramie
- odczytuje dane przedstawione na wykresie
- interpretuje 1% jako $1/100$ całości
- ustala, jaki procent figury został zamalowany
- wyraża procenty za pomocą ułamków
- oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 25%, 50%
- interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu
- oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach
- czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut
- czas określony w minutach wyraża jako część godziny
- oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych
- zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym
- posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie
- rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie
- stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana)
- mierzy odległość między obiektami na planie, mapie
- szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej
- zamienia jednostki masy
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów
- oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali
- oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków
- oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach
- zamienia jednostki długości (w przypadkach typu $2\text{ m } 63\text{ cm} = 263\text{ cm}$)
- odczytuje dane przedstawione na rysunku, w tabeli, cenniku, na diagramie lub na mapie
- odczytuje informacje z rozkładu jazdy
- posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie
- rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie
- mierzy odległość między obiektami na planie, mapie
- zamienia jednostki czasu
- stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat
- przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu.

2. **Wymagania podstawowe** (na ocenę dostateczną) obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych):

- porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych
- wyznacza liczby odwrotne do danych
- oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni
- oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej
- interpretuje operację dodawania na osi liczbowej
- oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy
- stosuje przemienność i łączność dodawania
- potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
- układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego
- szacuje wyniki działań
- rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń
- zaokrągla liczbę z podaną dokładnością
- korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 9
- oblicza NWW liczb dwucyfrowych
- porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową
- doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej
- zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka
- zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
- oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)
- stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków
- dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu
- oblicza wartości dwu- i trzydziesiątynowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu
- szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych
- mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane
- dzieli ułamki zwykłe (dodatnie i ujemne)

- dzieli ułamki dziesiętne (dodatnie i ujemne)
- oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych
- zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą
- oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych
- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej
- znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy
- zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień
- oblicza ułamek danej liczby całkowitej
- oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 1
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby
- układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego
- stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych
- korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur
- szacuje miarę kąta w stopniach
- mierzy kąty
- rysuje kąty o danych miarach
- oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360°
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów
- stosuje nierówność trójkąta
- oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku), wyrażonych w tej samej jednostce
- oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce
- oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami
- oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)
- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
- klasyfikuje czworokąty
- oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
- oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie
- oblicza pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty
- rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól
- układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba
- sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania
- rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x = 8$
- rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań

- rozwiązuje proste zadania geometryczne za pomocą równań
- oblicza objętość graniastopła prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły
- rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności
- zamienia jednostki długości
- wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności
- wskazuje na siatce graniastopła i ostrosłupa sklepane wierzchołki i krawędzie
- oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu
- stosuje skróty w zapisie liczb (np. 5,7 tys., 1,42 mln)
- tworzy diagram ilustrujący zbiór danych
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na diagramie
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na wykresie
- wyraża ułamki za pomocą procentów
- oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach 10%, 25%, 50%
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów
- oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach
- oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości
- oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie, który jest ułamkiem godziny
- oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie, który jest ułamkiem godziny
- oblicza czas, który jest ułamkiem godziny, przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h
- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości
- dopasowuje opis słowny do wzoru
- dopasowuje wzór do opisu słownego
- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru
- zamienia skalę liczbową na mianowaną
- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy
- oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie
- oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej

- zamienia jednostki długości
- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych
- oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy
- oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie.

3. **Wymagania rozszerzające** (na ocenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Uczeń (oprócz spełniania wymagań koniecznych i podstawowych):

- porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi
- dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite
- wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
- czyta ze zrozumieniem kilkudzaniowy tekst zawierający informacje liczbowe
- układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego
- weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora
- nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż
- zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach
- wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi
- rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
- podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych
- podaje dzielniki liczb większych niż 100
- rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW
- porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych
- dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych
- oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego

- odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy
- porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)
- oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne
- oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych
- dzieli wielocyfrowe liczby całkowite
- dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie
- oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)
- zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia
- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik
- znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka
- używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą
- oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego
- oblicza liczbę na podstawie jej ułamka
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka
- stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych
- rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów
- oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)
- oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)

- oblicza pole wielokąta powstałego po odcięciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych
- rysuje czworokąty spełniające podane warunki
- rozwiązuje typowe zadania dotyczące obwodów czworokątów
- oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)
- ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana
- układa równania do typowych zadań tekstowych
- układa zadania tekstowe do prostego równania
- sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem danego równania (trudniejsze przypadki)
- wskazuje równania, które potrafi rozwiązać poznanymi metodami
- upraszcza równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$
- analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome
- określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego
- układa równania do zadań tekstowych
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań
- rozwiązuje typowe zadania geometryczne za pomocą równań
- określa rodzaj graniastostupa lub ostrostupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków, krawędzi lub ścian
- oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach
- oblicza objętość prostopadłościanu, którego wymiary spełniają podane zależności
- oblicza objętość graniastostupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności
- oblicza objętość graniastostupa na podstawie jego siatki
- wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe
- oblicza pole powierzchni całkowitej graniastostupa o podanych wymiarach
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości
- projektuje tabele potrzebne do zapisania zgromadzonych danych
- interpretuje dane zamieszczone w tabeli, przedstawione na diagramie lub wykresie
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w kilku tabelach
- oblicza dany procent liczby naturalnej
- oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość
- oblicza prędkość przy podanej drodze i podanym czasie

- oblicza prędkość średnią
- oblicza długość drogi przy podanej prędkości i podanym czasie
- oblicza czas przy podanej drodze i podanej prędkości
- zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego zauważone zależności
- rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru
- odczytuje informacje podane na mapie, planie
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące zakupów
- zaokrągla do pełnych groszy kwoty typu 5,638 zł
- planuje zakupy z uwzględnieniem różnych rodzajów opakowań i cen
- oblicza pola i obwody figur, których wymiary są podane w skali
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych
- odczytuje informacje podane na mapie, planie
- oblicza prędkość średnią.

4. Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Uczeń (oprócz spełniania wymagań koniecznych, podstawowych i rozszerzających):

rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych

oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną
- podaje przykłady liczb spełniających proste równania z wartością bezwzględną
- układa plan rozwiązania zadania tekstowego
- oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń wielodziałaniowych
- wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb
- rozumie różnicę między zaokrągleniem liczby a zaokrągleniem jej zaokrąglenia
- rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze
- rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 10
- oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)
- zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka
- oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków
- oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze przypadki)
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi
- zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki
- rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej
- podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym
- stawia i sprawdza proste hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych regularności
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu
- wyznacza miarę kąta wklęsłego
- wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach
- rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów
- oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości
- rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta
- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkątów i czworokątów
- oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu
- oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy
- oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce
- układa równania do zadań tekstowych
- układa zadania tekstowe do danego równania

- wskazuje przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań
- ustala, jakie operacje zostały wykonane na równaniach równoważnych
- rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań
- oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy)
- oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności
- rysuje siatki graniastosłupów prostych
- oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach
- oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości
- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu
- znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego
- rozwiązuje niestandardowe problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu
- rozwiązuje zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, internecie
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych
- rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu
- zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży
- rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą
- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie.

5. **Wymagania wykraczające** (na ocenę celującą) – stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
- oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)
- oblicza wartości wielodziałaniowych trudniejszych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce
- rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości
- rozwiązuje złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie.

Beata Goleń