

Przedmiotowe Zasady Oceniania z matematyki dla Szkoły Podstawowej im. płk. Mariana Sołtysiaka „Barabasha” w Daleszycach

Przedmiotowe Zasady Oceniania są zgodne z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych oraz Wewnątrzszkolnymi Zasadami Oceniania Szkoły Podstawowej im. płk. M. Sołtysiaka „Barabasha” W Daleszycach.

1. Cel.
2. Założenia ogólne.
3. Zakres aktywności, a ocena.
4. Praca w grupach.
5. Zasady ustalania oceny bieżącej.
6. Zasady ustalania śródrocznej/rocznej oceny klasyfikacyjnej.
7. Dostosowanie wymagań edukacyjnych do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.
8. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny po dziale.

1. Celem przedmiotowych zasad oceniania jest jasne określenie zasad, którymi nauczyciel będzie się kierował przy wystawianiu ocen z matematyki.

2. Założenia ogólne.

- W każdym półroczu uczeń może zgłosić **trzy nieprzygotowania** do zajęć lekcyjnych (brak zeszytu, materiałów potrzebnych do lekcji, gotowości pisania niezapowiedzianych kartkówek, pracy domowej, itp.). Nieprzygotowanie zgłasza **na początku lekcji**, podczas lub bezpośrednio po sprawdzeniu listy obecności. Nieprzygotowanie zostaje odnotowane w dokumentacji nauczyciela lub dzienniku elektronicznym.
- Prowadzenie zeszytu ucznia nie jest przedmiotem oceniania.
- Sprawdziany wiadomości i umiejętności są **obowiązkowe**. W przypadku stwierdzenia przez nauczyciela niesamodzielnej pracy w czasie trwania sprawdzianu (kartkówki) uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną bez możliwości jej poprawy.
- Uczeń ma **obowiązek zaliczenia sprawdzianu** w przypadku swojej nieobecności (do dwóch tygodni od momentu powrotu do szkoły) – termin uzgadnia z nauczycielem uczącym. Zlekceważenie tego obowiązku lub nieusprawiedliwiona nieobecność upoważnia nauczyciela do wpisania **oceny niedostatecznej** do dziennika.
- W przypadku nieobecności ucznia w szkole spowodowanej chorobą i trwającej co najmniej tydzień może on zgłosić nieprzygotowanie do zajęć przez tydzień od powrotu do szkoły. Nieprzygotowanie dotyczyć może wyłącznie treści realizowanych w czasie jego nieobecności w szkole.
- Jeżeli uczeń otrzyma ze sprawdzianu niesatysfakcjonującą go ocenę, to możliwość poprawy uzgadnia z nauczycielem uczącym. Poprawa oceny może odbyć się w ciągu tygodnia od momentu otrzymania wyników. Poprawa odbywa się w formie pisemnej.
- W przypadku poprawy oceny wstawiana jest ona zamiast poprzednio uzyskanej - niesatysfakcjonująca ocena nie jest wpisywana do dziennika. Przy wystawianiu oceny śródrocznej/rocznej brane są pod uwagę obydwie oceny.
- Poprawa ocen może odbywać się na lekcji (w przypadku takiej możliwości) lub w czasie zajęć dodatkowych.
- Wszystkie oceny są jawne dla uczniów, przyjmuje się skalę przyjętą w Wewnątrzszkolnych Zasadach Oceniania.
- Ocena śródroczna jest średnią ważoną ocen cząstkowych.

- Ocena roczna jest średnią ważoną ocen cząstkowych w drugim półroczu, przy uwzględnieniu oceny śródrocznej.
- Przewidywaną śródroczną ocenę klasyfikacyjną z matematyki uczeń może poprawić poprzez rozwiązanie przygotowanych zadań z zakresu całego półroczu (poziom trudności zadań jest zależny od wskazania przez ucznia oceny satysfakcjonującej).
- Przewidywaną roczną ocenę klasyfikacyjną z matematyki uczeń może poprawić poprzez rozwiązanie przygotowanych zadań z zakresu drugiego półroczu w przypadku wyższej oceny śródrocznej, pierwszego półroczu w przypadku wyższej oceny za drugie półrocze, bądź dwóch półroczy w przypadku niższej oceny za pierwsze i drugie półrocze (poziom trudności zadań jest zależny od wskazania przez ucznia oceny satysfakcjonującej).
- Jeżeli uczeń otrzyma śródroczną ocenę niedostateczną lub nie będzie klasyfikowany winien w terminie ustalonym przez nauczyciela (nie wcześniej niż po zakończeniu ferii zimowych, ale przed 31 marca danego roku szkolnego) zaliczyć (otrzymać ocenę co najmniej dopuszczającą) materiał zrealizowany w pierwszym półroczu. Zaliczenie odbywa się w formie pisemnej. Na prośbę ucznia, materiał może być zaliczany partiami. W przypadku niezaliczenia zrealizowanego materiału w pierwszym półroczu, uczeń nie może otrzymać pozytywnej oceny rocznej.
- Uczeń, który otrzyma niedostateczną śródroczną ocenę klasyfikacyjną lub nie będzie klasyfikowany, ma prawo do zgłoszenia chęci uczestniczenia w zajęciach organizowanych przez nauczyciela prowadzącego w celu uzupełnienia braków edukacyjnych.
- Uczniowie zostają zapoznani z wymaganiami edukacyjnymi na poszczególne oceny oraz PZO podczas pierwszych zajęć lekcyjnych w każdym roku szkolnym.
- Ocena z próbnego egzaminu ósmoklasisty przeprowadzonego w klasie ósmej nie jest wpisywana do dziennika ani uwzględniana podczas wystawiania oceny śródrocznej.
- Nauczyciel każdemu uczniowi ustnie będzie uzasadniał otrzymywane przez niego oceny, wskazywał, które umiejętności z podstawy programowej zostały opanowane przez niego, a które powinien w dalszym ciągu ćwiczyć, udzielał wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju oraz motywował go do dalszych postępów w nauce.
- Rodzice uczniów zostają zapoznani z wymaganiami edukacyjnymi na poszczególne oceny oraz PZO poprzez stronę internetową szkoły, na której znajduje się dokument. Istnieje także możliwość zapoznania się z dokumentem w czasie zebrania informacyjnego ogółu rodziców, bądź indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
- Sprawdzone i ocenione prace uczniów oraz inna dokumentacja nauczania jest udostępniana do wglądu rodzicom na bieżąco. Uczeń zabiera pracę pisemną do domu i przynosi ją na następną lekcję.
- Rodzice mogą rozmawiać o osiągnięciach edukacyjnych swoich dzieci w czasie spotkań ogólnych oraz w czasie indywidualnych konsultacji.

3. Zakres aktywności, a ocena.

Uczeń będzie oceniany za:

- Sprawdziany (prace klasowe) wiadomości i umiejętności po każdym zrealizowanym dziale. Zapowiedziane są tydzień wcześniej (z podanym zakresem).
- Kartkówki obejmujące wiadomości i umiejętności z 3 jednostek lekcyjnych - nie muszą być zapowiadane.
- Odpowiedzi ustne obejmujące zakres trzech jednostek lekcyjnych oraz szerszy zakres wiadomości teoretycznych lub praktycznych (np. przy rozwiązywaniu zadań, w których wymagane są wiadomości z poprzednich klas).
- Praca na lekcji:
 - a) wiadomości teoretyczne - krótkie odpowiedzi ustne,
 - b) umiejętności praktyczne - ćwiczenia praktyczne wykonywane podczas zajęć,

- c) aktywność - w uczestnictwie w lekcji poprzez zgłaszania się do rozwiązywania problemów, zadań.
- Prace domowe
 - a) bieżące (utrwalające lub przygotowujące do opracowania nowej lekcji),
 - b) długoterminowe - stanowiące pracę nad projektem tematycznym,
 - c) inne (samodzielne propozycje uczniów) poszerzające zakres realizowanych na zajęciach treści - prezentowane w formie pisemnej lub innej.
 - Osiągnięcia ucznia w konkursach szkolnych i innych.

4. Praca w grupach.

- Uczniowie pracujący w dwuosobowych grupach wcale nie muszą otrzymać tej samej oceny. Na ostateczną ocenę będzie się składać nie tylko końcowy efekt, ale też ich indywidualny wkład w wykonywanie pracy.
- Nauczyciel przy odbiorze pracy może zadać jeszcze kilka dodatkowych kontrolnych pytań uczniom lub zalecić powtórzenie pewnej czynności.

5. Zasady ustalania oceny bieżącej.

- Sprawdziany (prace klasowe), kartkówki, prace domowe, prace podczas zajęć oceniane są wg kryteriów podanych przez nauczyciela podczas omawiania osiągniętych wyników. W każdym przypadku uwzględniany jest procentowy udział punktów na poszczególne oceny.
- Kryteria oceniania odpowiedzi ustnych uwzględniają merytoryczność wypowiedzi, umiejętność przekazania wiedzy w języku matematycznym, sprawność wypowiedzania się, umiejętność rozwiązywania problemów, uzasadniania oraz argumentowania. W każdym przypadku uwzględniany jest procentowy udział punktów na poszczególne oceny.
- Za aktywność otrzymuje uczeń plusy (+). Za każde 5 zgromadzonych (+) uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, za 10 zgromadzonych (+) ocenę celującą. Za nieprzygotowanie się do zajęć, brak uwagi w czasie lekcji, udzielenie błędnej odpowiedzi uczeń otrzymuje minus (-). Ilość minusów w rozliczeniu końcowym pomniejsza liczbę plusów. Za 5 zgromadzonych (-) uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
- Uczeń w ciągu jednego półrocza otrzymuje, co najmniej 1 ocenę raz na trzy tygodnie (WZO)
- Uczeń w ciągu jednego półrocza otrzymuje, co najmniej: 1 ocenę ze sprawdzianu (pracy klasowej), kartkówki, odpowiedzi ustnej, pracy domowej.
- Do ocen cząstkowych mogą być dołączone: znak „+” bądź „-”, gdzie „+” to podwyższenie oceny, które oznacza, że uczeń przekroczył wymagania z określonego poziomu, ale nie osiągnął poziomu wyższego oraz „-”, który oznacza niewielkie braki w osiągnięciu danego poziomu.

Procentowy udział punktów na poszczególne oceny:

Lp.	% uzyskanych punktów	Ocena (skrót)
1	0%-30%	niedostateczny (ndst)
2	31%-50%	dopuszczający (dop)
3	51%-70%	dostateczny (dst)
4	71%-90%	dobry (db)
5	91%-96%	bardzo dobry (bdb)
6	97%-100%	celujący (cel)

Wartości górne w przedziałach oznaczają podwyższenie oceny o „+” zaś dolna granica, to obniżenie oceny przez dostawienie „-”.

6. Zasady ustalania śródrocznej/rocznej oceny klasyfikacyjnej.

Oceny śródroczna i roczna wystawiane będą przy pomocy średniej ważonej według następujących wag:

waga	aktywność
4	sprawdziany; odpowiedzi ustne podczas powtórzenia lub z większej partii materiału
3	kartkówki; odpowiedzi ustne
2	aktywność podczas zajęć; praca w grupach
1	prace domowe; udział w konkursach; referaty; prezentacje multimedialne

Średnią ważoną oblicza się ze wzoru:

$$\frac{w_1 \cdot o_1 + w_2 \cdot o_2 + \dots + w_n \cdot o_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n}$$

gdzie o_i oznacza ocenę za odpowiednią aktywność, a w_i wagę odpowiadającą tej ocenie.

Po obliczeniu średniej ważonej oceny będą wystawiane według następującej skali:

ocena	przedział średniej
niedostateczny	1,00 – 1,65
dopuszczający	1,66 – 2,65
dostateczny	2,66 – 3,65
dobry	3,66 – 4,65
bardzo dobry	4,66 – 5,50
celujący	5,51 – 6,00

7. Dostosowania wymagań edukacyjnych do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.

Obszary dostosowania obejmują: warunki procesu edukacyjnego tj zasady, metody, formy, środki dydaktyczne; zewnętrzną organizację nauczania (np. posadzenie ucznia słabosłyszącego w pierwszej ławce); warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności (metody i formy sprawdzania i kryteria oceniania).

Ogólne sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych

1. Indywidualizacja pracy z uczniem z trudnościami dydaktycznymi odbywa się poprzez:

- zmniejszanie poziomu trudności wykonywanych przez ucznia zadań,
- odpytywanie uczniów z mniejszych partii materiału,
- zadawanie krótkich, jasnych poleceń,
- wydłużenie czasu pracy nad poszczególnymi zadaniami,
- zapewnienie pomocy koleżeńskiej,
- stwarzanie możliwości poprawy uzyskanych ocen negatywnych,
- udział ucznia w zajęciach wyrównawczych,
- udzielanie wskazówek, jak się uczyć.

2. Indywidualizacja pracy z uczniem zdolnym odbywa się poprzez:

- zadawanie dodatkowych prac domowych o podwyższonym stopniu trudności,
- zadawanie dodatkowych zadań podczas sprawdzianów,
- przygotowywanie przez uczniów referatów z tematów rozszerzających ich wiedzę,
- zachęcanie do samodzielnego zdobywania wiedzy, czytania czasopism fachowych,
- zwracanie uwagi na ścisłość i precyzję wypowiedzi,
- pracę w grupie uczniów o podobnym poziomie uzdolnień,
- organizowanie zajęć pozalekcyjnych,
- przygotowywanie uczniów do konkursów przedmiotowych.

Szczegółowe sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych

1. Uczniowie o inteligencji niższej niż przeciętna.

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- częste odwoływanie się do konkretnych przykładów (np. graficzne przedstawianie treści zadań), szerokie stosowanie zasady pogłębienia,
- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- podawanie poleceń w prostszej formie (dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części),
- wydłużanie czasu na wykonanie zadania,
- podchodzenie do dziecka w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy,
- wyjaśnień, mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania,
- zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie samodzielnie wykonać,
- zapewnienie większej ilości czasu i powtórzeń dla przyswojenia danej partii materiału.

3. Uczniowie słabowidzący

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych :

- właściwe umiejscowienie dziecka w klasie (zapobiegające odblaskowi pojawiającemu się w pobliżu okna, zapewniające właściwe oświetlenie i widoczność),
- udostępnianie tekstów w wersji powiększonej,
- podawanie modeli i przedmiotów do obejrzenia z bliska,
- zwracanie uwagi na szybkie zmęczenie dziecka związane ze zużywaniem większej energii na patrzenie i interpretację informacji uzyskanych drogą wzrokową (wydłużanie czasu na wykonanie określonych zadań),

- w geometrii wprowadzanie uproszczonych konstrukcji z ograniczoną do koniecznych liczbą linii pomocniczych i konstrukcji geometrycznych wykonywanych na kartkach większego 6 formatu niż zwykła kartka papieru,
- częste zadawanie pytania - „co widzisz?” w celu sprawdzenia i uzupełnienia słownego trafności doznań wzrokowych.

4. Uczniowie słabosłyszący.

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- zapewnienie dobrego oświetlenia klasy oraz miejsca dla dziecka w pierwszej ławce w rzędzie od okna,
- przebywanie w pobliżu dziecka z twarzą zwróconą w jego stronę – nauczyciel nie powinien chodzić po klasie, czy być odwrócony twarzą do tablicy, co utrudnia dziecku odczytywanie mowy z jego ust,
- mówienie do dziecka wyraźnie, używanie normalnego głosu i intonacji, unikanie gwałtownych ruchów głową czy nadmiernej gestykulacji,
- dbanie o spokój i ciszę w klasie, eliminowanie zbędnego hałasu m.in. szeleszczenia kartkami papieru,
- upewnienie się, czy polecenia kierowane do całej klasy są właściwie rozumiane przez dziecko niedosłyszące; w przypadku trudności zapewnienie mu dodatkowych wyjaśnień, sformułowanie poleceń w innej formie, używanie prostego, znanego dziecku słownictwa, wskazanie, jak to polecenie wykonuje jego kolega siedzący w ławce,
- posadzenie dziecka niedosłyszącego w ławce ze zdolnym uczniem, zrównoważonym emocjonalnie, który chętnie dodatkowo będzie pomagał mu,
- używanie jak najczęściej pomocy wizualnych i tablicy (min. zapisanie nowego tematu, nowych i ważniejszych słów, itp.),
- przygotowanie w formie pisemnej planu pracy, zawierającego zagadnienia poruszane w czasie lekcji lub zwrócenie się do innych uczniów w klasie, aby robili notatki z kopia i udostępniali je koledze,
- aktywizowanie dziecka do rozmowy poprzez zadawanie prostych pytań, podtrzymywanie jego odpowiedzi przez dopowiadanie pojedynczych słów, umowne gesty, mimiką twarzy,
- częste zwracanie się do dziecka niesłyszącego, zadawanie pytania - ale nie dlatego, aby oceniać jego wypowiedzi, ale by zmobilizować go do lepszej koncentracji uwagi i ułatwić mu lepsze zrozumienie tematu,
- przy ocenie prac pisemnych dziecka nie uwzględniać błędów wynikających z niedosłuchu; docenianie aktywności i wkład pracy ucznia, a także jego stosunek do obowiązków szkolnych (systematyczność, obowiązkowość, dokładność).

5. Specyficzne trudności w uczeniu się: dyskalkulia, dysgrafia, dysortografia, dysleksja

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- naukę tabliczki mnożenia, definicji, reguł wzorów, symboli chemicznych rozłożyć w czasie,
- często przypominać i utrwalać,
- nie wrywać do natychmiastowej odpowiedzi, przygotować wcześniej zapowiedzią, że uczeń będzie pytany,
- w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych sprawdzać, czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
- w czasie sprawdzianów zwiększyć ilość czasu na rozwiązanie zadań (można też dać uczniowi do rozwiązania w domu podobne zadania),
- pozostawiać miejsce na rozwiązanie zadania bezpośrednio po jego treści, tak aby uczeń nie musiał prznosić odpowiedzi w inne miejsce,

- uwzględniać trudności związane z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr, gubieniem cyfr, trudności w zapisie liczb wielocyfrowych i liczb z dużą ilością zer, problemy z przecinkiem (liczby dziesiętne),
- materiał sprawiający trudność dłużej utrwać, dzielić na mniejsze części, oceniać tok rozumowania, nawet gdyby ostateczny wynik zadania był błędny, co wynikać może z pomyłek rachunkowych,
- oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była 7 niezbyt jasna, gdyż uczniowie dyslektyczni często prezentują styl dochodzenia do rozwiązania niezrozumiały dla innych osób, będący na wyższym poziomie kompetencji;
- unikać głośnego odpytywania z czytania przy całej klasie,
- zmniejszenie ilości zadań (poleceń) do wykonania w przewidzianym dla całej klasy czasie lub wydłużenie czasu pracy dziecka (formy te należy stosować zamiennie),
- ograniczanie tekstu do czytania i pisania na lekcji do niezbędnych notatek, które nie znajdują się w podręczniku; jeśli to możliwe dawanie dziecku gotową notatkę do wklejenia; preferowanie wypowiedzi ustnych (w przypadku takiej możliwości); sprawdzanie wiadomości powinno odbywać się często i dotyczyć krótszych partii materiału, pytania kierowane do ucznia powinny być precyzyjne,
- posadzenie dziecko blisko nauczyciela, dzięki temu zwiększy się jego koncentracja uwagi, nie oceniać estetyki pisma. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny.

8. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny po dziale.

KLASA VII

DZIAŁ I. PROPORCJONALNOŚĆ I PROCENTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
2.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
3.	stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach
4.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
6.	przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
7.	oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
8.	interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
9.	zamienia ułamek na procent
10.	zamienia procent na ułamek
11.	oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
12.	oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
13.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
14.	zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
15.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
4.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent

DZIAŁ II. POTĘGI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
2.	oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
3.	zapisuje liczbę w postaci potęgi
4.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
5.	określa znak potęgi
6.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
7.	zapisuje w postaci jednej potęgi iloczynu potęg o takich samych podstawach
8.	zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazu potęg o takich samych podstawach
9.	zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
10.	mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
11.	dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
12.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
13.	odczytuje liczby w notacji wykładniczej
14.	zapisuje liczby w notacji wykładniczej
15.	używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	porównuje liczby zapisane w postaci potęg
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg
3.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
4.	stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych
5.	stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych
6.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

DZIAŁ III. PIERWIĄSTKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
2.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
3.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
4.	rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
5.	rozdziela pierwiastki wymierne i niewymierne
6.	stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków
7.	stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków
8.	dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
9.	oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
10.	oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześcienne
11.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów
13.	włącza czynnik pod znak pierwiastka
14.	wyłącza czynnik przed znak pierwiastka
15.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
2.	szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
3.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach
4.	porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
5.	dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki

6.	wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennie
7.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
8.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześciennie
9.	porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
10.	znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
11.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
13.	usuwa niewymierność z mianownika
14.	rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków

DZIAŁ IV. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
2.	oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
3.	rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
4.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
5.	zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozdziela sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
7.	nazywa proste wyrażenia algebraiczne
8.	wskazuje wyrazy sumy algebraicznej
9.	podaje współczynniki liczbowe wyrazów sumy algebraicznej
10.	porządkuje wyrazy sumy algebraicznej
11.	wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
12.	redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
13.	dodaje proste sumy algebraiczne
14.	mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne
15.	wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
16.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
2.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
3.	zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
4.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
5.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
6.	nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
7.	porządkuje wyrażenia algebraiczne
8.	odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
9.	zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
10.	wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
11.	rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

DZIAŁ V. RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odgaduje rozwiązanie prostego równania
2.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
3.	sprawdza liczbę rozwiązań równania
4.	rozpoznaje równania równoważne

5.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych
6.	analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
7.	układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
10.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych
11.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
2.	rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
3.	interpretuje rozwiązanie równania
4.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
6.	rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
8.	przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych
9.	przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia

DZIAŁ VI. TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego
2.	oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków
3.	oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów
4.	stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
6.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów
7.	stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
8.	stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
9.	oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód
10.	oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej
11.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
12.	oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku
13.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość
14.	oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość
15.	wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° , mając daną długość jednego z jego boków
16.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
3.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów
4.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu
5.	stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków

6.	wyprowadza poznane wzory
7.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności
8.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności

DZIAŁ VII. UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę
2.	rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
3.	rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe na kartce w kratkę
4.	dokonuje podziału wielokątów na mniejsze wielokąty, aby obliczyć ich pole
5.	rysuje prostokątny układ współrzędnych
6.	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
7.	zaznacza punkty w układzie współrzędnych
8.	oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
9.	wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
10.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości
11.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe i prostopadłe
12.	znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
13.	oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
14.	dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
2.	uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
3.	rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
4.	w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
5.	znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek