



***Zespół Szkół im. Lotników Polskich  
w Płocicznie-Tartak***

---

**Przedmiotowy system oceniania  
z matematyki  
dla klasy VI Szkoły Podstawowej**

## **I. Podstawa prawna do opracowania Przedmiotowego Systemu Oceniania**

1. Rozporządzenie MEN z dnia 30.04.2007 (Dz. U. z 2007 r. Nr 83, poz. 562z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.
2. Rozporządzenie MEN z dnia 30. 04. 2013 r. ( Dz. U. 2013 poz. 532)w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach.
3. Wewnątrzszkolny System Oceniania
4. Podstawa Programowa.

## **II. Szczegółowe cele Przedmiotowego Systemu Oceniania**

1. Rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych.
2. Wspieranie rozwoju ucznia przez diagnozowanie jego osiągnięć w odniesieniu do wymagań edukacyjnych przewidzianych w programie nauczania.
3. Informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i zachowaniu oraz postępach w tym zakresie.
4. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju.
5. Motywowanie ucznia do dalszej, systematycznej pracy i postępów w nauce.
6. Dostarczenie rodzicom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach w nauce i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
7. Wykorzystywanie osiągnięć uczniów do planowania pracy dydaktycznej nauczyciela.

## **III. Formy aktywności uczniów, które podlegają ocenie**

1. Aktywność na lekcji.
2. Prace pisemne między innymi: kartkówki, sprawdziany, prace klasowe.
3. Odpowiedzi ustne.
4. Prace domowe.
5. Udział w konkursach.
6. Projekty grupowe.

#### **IV. Sprawdzanie osiągnięć uczniów**

##### 1. Prace klasowe

- 1) Praca klasowa przeprowadzana jest po zakończeniu działu i jest dla ucznia obowiązkowa;
- 2) Każda praca klasowa poprzedzona jest zapowiedzią ustną na tydzień przed i udokumentowanym wpisem w dzienniku;
- 3) Czas trwania pracy klasowej – jedna godzina lekcyjna;
- 4) Ocenę niedostateczną z pracy klasowej uczeń może poprawić pisemnie w terminie do 14 dni;
- 5) Każdą pracę klasową można poprawić tylko raz;
- 6) Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową, jest zobowiązany do napisania jej w terminie do 14 dni od dnia powrotu do szkoły.

##### 2. Sprawdziany

- 1) Sprawdzian obejmuje mniejszą partię materiału niż dział programowy;
- 2) Sprawdzian jest poprzedzony zapowiedzią ustną na dwa dni przed jego przeprowadzeniem;
- 3) Czas trwania sprawdzianu - do 30 minut;

##### 3. Kartkówki

- 1) Kartkówki obejmują bieżące i podstawowe wiadomości z max trzech ostatnich lekcji;
- 2) Czas trwania kartkówek od 10 do 15 minut;
- 3) Kartkówka może być (ale nie musi być) poprzedzona zapowiedzią ustną.

##### 4. Odpowiedzi ustne

- 1) Termin odpowiedzi nie jest podawany do wiadomości ucznia;
- 2) Uczeń ma czas na zastanowienie się, a jego odpowiedź trwa do 15 minut;
- 3) Dodatkowe pytania naprowadzające mogą skutkować obniżeniem oceny;
- 4) Ocenie ustnej podlega:
  - zawartość rzeczowa, czy odpowiedź jest na temat (jasna, konkretna);
  - w jakim stopniu uczeń potrafi posługiwać się językiem związanym z przedmiotem;
  - znajomość poznanych reguł i umiejętność ich stosowania.

##### 5. Prace domowe

- 1) Prace domowe są obowiązkowe, służą utrwaleniu wiedzy i umiejętności ucznia bądź stanowią przygotowanie do nowej lekcji;

- 2) Dla uczniów zdolnych mogą być zadawane dodatkowe zadania nadobowiązkowe o podwyższonym stopniu trudności, które mają wpływ na wystawienie końcowo rocznej oceny.
6. Praca w grupach
    - 1) Uczniowie mogą otrzymać ocenę za efektywną pracę w grupach lub zespołach;
    - 2) Grupa uczniów za wspólnie wykonaną pracę otrzymuje taką samą ocenę;
    - 3) W przypadku niezaangażowania się ucznia w pracę grupy, uczeń otrzymuje ocenę adekwatną do jego wkładu.
  7. Konkursy przedmiotowe
    - 1) Za udział w I etapie konkursu przedmiotowego i lokatę w pierwszej trójce, uczeń otrzymuje ocenę cząstkową – celującą;
    - 2) Za zakwalifikowanie się do II etapu konkursu uczeń może otrzymać ocenę cząstkową celującą;
    - 3) Laureat konkursu przedmiotowego o zasięgu wojewódzkim lub ponad wojewódzkim otrzymuje celującą roczną ocenę klasyfikacyjną.
  8. W przypadku nieobecności nauczyciela w dniu zapowiedzianego sprawdzianu lub pracy klasowej należy ponownie uzgodnić z klasą termin, przy czym nie obowiązuje jednotygodniowe wyprzedzenie.
  9. Sprawdzone, ocenione i opatrzone komentarzem prace pisemne uczniowie otrzymują do wglądu w ciągu dwóch tygodni od daty ich napisania. Termin udostępnienia prac może ulec przesunięciu ze względu na nieobecność nauczyciela, zmianę planu zajęć klasy lub okres ferii szkolnych.
  10. Uczeń może przystąpić tylko raz do poprawy/zaliczenia w terminie dwóch tygodni od otrzymania informacji o ustalonej ocenie lub powrotu do szkoły (w szczególnie uzasadnionych przypadkach losowych, wynikających z absencji nauczyciela lub ucznia, termin może ulec zmianie) w dzienniku lekcyjnym obok ustalonej oceny z prac pisemnych wpisuje się ocenę z poprawy, przy czym obie oceny brane są pod uwagę przy ustalaniu oceny śródrocznej i rocznej.
  11. Brak pracy domowej, brak zeszytu przedmiotowego lub zeszytu ćwiczeń może być podstawą do ustalenia bieżącej oceny niedostatecznej.
  12. Za wykonanie dodatkowych prac nauczyciel może wystawić bieżącą ocenę: celującą, bardzo dobrą lub dobrą, ale nie niższą
  13. Uczeń, który podczas prac pisemnych, korzysta ze źródeł nieustalonych przez nauczyciela otrzymuje 0 punktów i traci możliwość poprawy tej pracy.

14. Uczeń ma prawo być nieprzygotowanym do zajęć dwa razy w ciągu semestru:

- 1) wskutek wypadków losowych;
- 2) z powodu choroby trwającej dłużej niż 5 dni;
- 3) po powrocie z sanatorium, szpitala lub uzdrowiska.

15. Używa się umownych symboli, które mają na celu danie szansy na poprawę i uzupełnienie braków lub oznaczają nieobecność na sprawdzianie, kartkówce, pracy klasowej czy nieprzygotowanie do lekcji lub informują o różnorodnej aktywności ucznia:

- 1) znak „·”, oznacza nieprzygotowanie ucznia do zajęć;
- 2) znak „-”, oznacza każdy brak uczniowskiego wyposażenia (zeszytów, książek, ćwiczeń, przyborów) oraz prac domowych;
- 3) trzy minusy są podstawą do wystawienia oceny niedostatecznej;
- 4) znak „+” oznacza aktywność ucznia na lekcji;
- 5) trzy plusy są podstawą do wystawienia oceny bardzo dobrej.

16. Kartkówki, prace klasowe, sprawdziany, karty pracy i wszelkie prace, które można ocenić punktowo są oceniane według zasady:

- 0 % - 35% - ocena niedostateczna
- 36% - 50% - ocena dopuszczająca
- 51% - 75% - ocena dostateczna
- 76% - 90% - ocena dobra
- 91% - 97% - ocena bardzo dobra
- 98% - 100% - ocena celująca.

## V. Kryteria oceniania

### 1. **Stopień celujący** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) posiada wiedzę i umiejętności w pełnym zakresie wymagań określonych programem nauczania przedmiotu w danej klasie;
- 2) samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia;
- 3) łączy wiedzę z różnych przedmiotów;
- 4) jego dodatkowa wiedza pochodzi z różnych źródeł i jest owocem samodzielnych poszukiwań i przemyśleń;
- 5) samodzielnie rozwiązuje konkretne problemy zarówno w czasie lekcji, jak i w pracy pozalekcyjnej;
- 6) biegle wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności w rozwiązywaniu nietypowych, złożonych problemów teoretycznych lub angażuje się w projekty naukowe proponowane przez nauczyciela danego przedmiotu;
- 7) (fakultatywnie) bierze aktywny udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, artystycznych, zawodach sportowych i innych;
- 8) kwalifikuje się do finałów na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia;
- 9) jest aktywny na zajęciach edukacyjnych.

### 2. **Stopień bardzo dobry** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania obejmujące pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania danej klasy i potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach;
- 2) posiada wiedzę pozwalającą na samodzielne jej wykorzystanie w różnych sytuacjach;
- 3) wykorzystuje różne źródła wiedzy oraz łączy wiedzę z pokrewnych przedmiotów;
- 4) rozumie treść poleceń do zadań i ćwiczeń, stawia hipotezy, uzasadnia tezy;
- 5) potrafi wykonać zaplanowane ćwiczenie, umie w oparciu o jego wynik wyciągać wnioski;
- 6) wykonuje zadania dodatkowe o znacznym stopniu trudności;
- 7) (fakultatywnie) bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, artystycznych, zawodach sportowych i innych;
- 8) jest aktywny na zajęciach edukacyjnych.

### 3. **Stopień dobry** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania obejmujące treści istotne w strukturze przedmiotu;

- 2) w zakresie wiedzy ma niewielkie braki, używa terminologii właściwej dla danej dziedziny wiedzy (definicje, fakty, pojęcia);
- 3) potrafi korzystać ze wszystkich poznanych w czasie lekcji źródeł informacji;
- 4) w oparciu o dane formułuje wnioski, podsumowuje zebrane informacje;
- 5) inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązać zadania o pewnym stopniu trudności i rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe;
- 6) potrafi wykorzystać wiedzę w sytuacjach typowych;
- 7) pracuje systematycznie i wykazuje aktywną postawę w czasie zajęć.

**4. Stopień dostateczny** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania podstawowe w zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie;
- 2) wiedza ucznia jest fragmentaryczna, ale opanował podstawowe fakty i pojęcia pozwalające mu na rozumienie najważniejszych zagadnień;
- 3) potrafi skorzystać z podstawowych źródeł informacji lub samodzielnie wykonać proste zadania;
- 4) wrywkowo stosuje wiedzę w sytuacjach typowych;
- 5) umie korzystać z wzorów i schematów;
- 6) próbuje w oparciu o dane sformułować wnioski, podsumować zebrane informacje;
- 7) w miarę swoich możliwości podejmuje aktywność na zajęciach.

**5. Stopień dopuszczający** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wymagania niezbędne w dalszym uczeniu się danego przedmiotu oraz potrzebne w życiu;
- 2) ma duże braki w wiedzy, które jednak może uzupełnić w dłuższym okresie czasu;
- 3) postawa ucznia na zajęciach jest bierna, ale odpowiednio motywowany jest w stanie wykonywać proste zadania, wymagające podstawowych umiejętności, które umożliwiają edukację na następnym etapie;
- 4) korzysta z pomocy w nauce oferowanej mu przez szkołę.

**6. Stopień niedostateczny** – otrzymuje uczeń, który:

- 1) nie opanował wiedzy niezbędnej w dalszym uczeniu się danego przedmiotu;
- 2) braki w zakresie podstawowej wiedzy są tak duże, że nie roszą nadziei na ich uzupełnienie i uniemożliwiają kontynuację nauki w klasie programowo wyższej;
- 3) nie potrafi wykonać prostych poleceń, wymagających zastosowania podstawowych umiejętności określonych programem nauczania danej klasy;

- 4) swą postawą okazuje niechęć do nauki lub jest bierny pomimo działań wspomagających i zapobiegawczych stosowanych przez nauczyciela, nie korzysta z pomocy w nauce oferowanej przez szkołę.

## **VI. Sposoby postępowania z uczniami o specyficznych trudnościach w nauce**

1. Wobec uczniów o specyficznych potrzebach edukacyjnych na podstawie opinii lub orzeczenia Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do możliwości uczniów.
2. W zależności od stwierdzonych dysfunkcji wymagania edukacyjne dopasowane są do możliwości edukacyjnych ucznia na podstawie opinii poradni, zaleceń pedagoga szkolnego oraz obserwacji własnej ucznia.
3. Zakres wymagań każdorazowo jest dostosowywany do możliwości ucznia.
4. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcje zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.
5. Dokument zawierający szczegółowe metody, formy i sposoby pracy z uczniem posiadającym opinię/orzeczenie znajduje się w teczce wychowawcy klasy.

## **VII. Dokumentowanie osiągnięć uczniów**

1. Podstawą dokumentowania osiągnięć ucznia są oceny wpisywane do dziennika, przy czym oceny z prac klasowych, sprawdzianów semestralnych, rocznych wpisywane są kolorem czerwonym.
2. Nauczyciel ma obowiązek przechowywania prac pisemnych przez 1 rok.
3. Prace klasowe są udostępniane rodzicom do wglądu w obecności nauczyciela.
4. Analizę osiągnięć uczniów nauczyciel przeprowadza na lekcji przy wystawianiu ocen semestralnych i końcowo rocznych. Analiza ta służyć ma ukierunkowaniu pracy ucznia i jego motywowaniu do dalszej nauki.



## **VIII. Sposób informowania rodziców i uczniów o postępach i osiągnięciach**

1. Informacji o ocenach bieżących i klasyfikacyjnych udziela rodzicom wychowawca klasy, a w uzasadnionych przypadkach inny nauczyciel uczący ucznia.
2. Wychowawca klasy na pierwszym w roku szkolnym zebraniu z rodzicami przedstawia harmonogram zebrań na bieżący rok szkolny oraz informuje rodziców o obowiązku uczestniczenia w w/w zebraniach.
3. Powiadamianie rodziców o osiągnięciach ich dzieci odbywa się poprzez:
  - 1) zebrania ogólne z rodzicami (wywiadówki);
  - 2) konsultacje indywidualne z nauczycielem w czasie zebrań ogólnych;
  - 3) rozmowy indywidualne z rodzicami;
  - 4) wpisanie uwagi do zeszytu ucznia;
  - 5) pisemne poinformowanie o szczególnych osiągnięciach ucznia;
  - 6) listy pochwalne dla rodziców;
  - 7) kontakt listowny lub telefoniczny;
  - 8) pisemne poinformowanie o przewidywanych ocenach niedostatecznych;
  - 9) ustna informacja o poziomie umiejętności i brakach;
  - 10) prezentacja osiągnięć dzieci – apel, gazetka szkolna, strona internetowa;
  - 11) świadectwo szkolne.

## **IX. Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna**

1. Rodzice ucznia (prawni opiekunowie) mają prawo wnioskować w formie pisemnej do nauczyciela o podwyższenie oceny ucznia o jeden stopień z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania informacji o przewidywanych rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych.
2. Wniosek składa się w sekretariacie szkoły.
3. Z wnioskiem o podwyższenie oceny mogą wystąpić rodzice (prawni opiekunowie) jeśli uczeń spełnia następujące warunki:
  - 1) ma wysoką frekwencję (co najmniej 90%) na zajęciach szkolnych, w szczególności na zajęciach, z których wnioskuje o podwyższenie oceny;
  - 2) ma usprawiedliwione wszystkie godziny;

- 3) jest obecny na wszystkich zapowiedzianych formach sprawdzenia wiedzy i umiejętności bądź w przypadku usprawiedliwionej nieobecności zaliczył materiał objęty kontrolą zgodnie z obowiązującym trybem;
  - 4) brał udział i osiągał sukcesy w olimpiadach, konkursach, zawodach lub turniejach z tego przedmiotu, z którego wnioskuje o podwyższenie oceny (dotyczy wnioskowania o ocenę najwyższą);
  - 5) zaistniały inne ważne okoliczności umożliwiające uzyskanie oceny wyższej niż przewidywana przez nauczyciela.
4. Jeżeli uczeń nie spełnia powyższych warunków, wniosek będzie rozpatrzony negatywnie.
  5. Wniosek rodziców (prawnych opiekunów) ucznia musi zawierać uzasadnienie. Wnioski bez uzasadnienia nie będą rozpatrywane.
  6. We wniosku rodzice (prawni opiekunowie) ucznia określają ocenę, o jaką uczeń się ubiega.
  7. W przypadku uznania zasadności wniosku, wnioskujący o podwyższenie oceny rocznej przystępuje do wewnętrznego egzaminu podwyższającego ocenę z materiału określonego przez nauczyciela, w terminie nie dłuższym niż 7 dni od złożenia wniosku. Egzamin nie może odbyć się później niż na tydzień przed posiedzeniem rady pedagogicznej w sprawie klasyfikacji rocznej.
  8. Podczas wewnętrznego egzaminu podwyższającego ocenę obowiązują wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w podstawie programowej tych zajęć, a także uwzględniają kryteria na poszczególne oceny (od 1 do 6).
  9. Pisemny egzamin podwyższający ocenę przeprowadza i ocenia nauczyciel przedmiotu, ustaloną ocenę w wyniku egzaminu potwierdza drugi nauczyciel tego samego lub pokrewnego przedmiotu, a w szczególnych okolicznościach dyrektor szkoły.
  10. Protokół przechowuje się w teczce, w dokumentacji wychowawcy.
  11. Roczna ocena klasyfikacyjna z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych ustalona w wyniku egzaminu podwyższającego ocenę może być niższa niż przewidywana, jeśli wynik egzaminu podwyższającego ocenę wykaże, że uczeń nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w podstawie

programowej danego przedmiotu. Ocena z egzaminu podwyższającego ocenę jest brana pod uwagę przy wystawianiu oceny rocznej.

## **X. Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:**

### **Liczby naturalne i ułamki**

#### 1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna nazwy argumentów działań
- zna algorytmy czterech działań pisemnych
- zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, . .
- zna kolejność wykonywania działań
- umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej liczby naturalne i ułamki dziesiętne
- umie pamięciowo i pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych i liczbach naturalnych
- zna pojęcie potęgi
- rozumie związek potęgi z iloczynem
- umie obliczyć kwadrat i sześcian liczby naturalnej i ułamka dziesiętnego
- umie zapisać liczbę w postaci potęgi
- umie porównać potęgi o równych podstawach, jeśli podstawa jest liczbą naturalną
- zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych oraz jako części całości
- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie
- umie skrócić i rozszerzyć ułamki zwykłe przez daną liczbę
- umie uzupełnić brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków zwykłych
- umie wykonywać działania na ułamkach zwykłych
- zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka
- zna zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły
- umie zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie

#### 2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie porównać potęgi o równych wykładnikach, jeśli podstawa jest ułamkiem dziesiętnym

- umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę
- umie rozwiązać zadanie tekstowe z potęgami
- umie zaznaczyć i odczytać ułamek na osi liczbowej
- umie potęgować ułamki zwykłe
- umie obliczyć ułamek z liczby
- umie porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym
- umie wykonać działania na liczbach wymiernych dodatnich

### 3 . Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych , ułamkach dziesiętnych i zwykłych
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń
- umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych , ułamkach dziesiętnych i ułamkach zwykłych
- zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik
- rozumie pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i nieskończonego okresowego ułamka
- umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego
- umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego na podstawie skróconego zapisu
- umie porównać rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe liczb podanych w skróconym zapisie

### 4 . Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych
- umie określić ostatnią cyfrę potęgi
- umie rozwiązać zadanie tekstowe z potęgami
- umie zapisać daną liczbę używając tylko jednej, określonej cyfry, czterech działań i potęgowania
- zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony
- umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka

## 5. Ocena celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności wykorzystując działania na liczbach naturalnych, ułamkach zwykłych i dziesiętnych oraz potęgach

## **Liczby na co dzień**

### 1. Ocena dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna zasady dotyczące lat przestępnych i umie podać przykładowe lata przestępne
- zna jednostki czasu i umie zamienić jednostki czasu
- umie obliczyć upływ czasu między wydarzeniami
- umie porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej
- zna i umie zamieniać jednostki długości i masy oraz umie wykonać obliczenia dotyczące długości i masy
- zna i rozumie pojęcie skali i planu
- umie obliczyć skalę
- umie obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
- umie odczytać dane z mapy lub planu
- zna funkcje podstawowych klawiszy
- umie sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań
- umie wykonać obliczenia z pomocą kalkulatora
- rozumie znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach diagramów, map, planów, schematów i innych rysunków
- umie odczytać dane z tabeli, wykresu, planu, mapy, diagramu
- umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
- umie przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego, prostego schematu
- rozumie znaczenie pojęcia droga prędkość czas, w ruchu jednostajnym
- umie obliczyć drogę w ruchu jednostajnym, znając prędkość i czas

### 2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze skalą
- zna sposób zaokrąglania liczb
- rozumie potrzebę zaokrąglania liczb
- umie rozwiązać zadanie tekstowe z pomocą kalkulatora
- umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora

- umie obliczyć prędkość w ruchu jednostajnym, znając drogę i czas
- umie obliczyć czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość

### 3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
- umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli
- umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu
- umie wskazać liczby o podanym zaokrągleniu
- zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora
- umie rozwiązać zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas

### 4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać trudniejsze zadania dotyczące zastosowania matematyki w życiu codziennym
- umie określić ilość liczb o podanym zaokrągleniu, spełniających dane warunki

### 5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- rozumie pojęcie przybliżenia z niedomiarem i nadmiarem
- umie rozwiązywać zadania problemowe z wykorzystaniem zdobytej wiedzy

## **Figury na płaszczyźnie**

### 1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie kąta
- zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta
- zna rodzaje kątów ze względu na miarę: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny, wypukły, wklęsły
- zna rodzaje kątów ze względu na położenie: przyległe, wierzchołkowe, odpowiadające, naprzemianległe
- zna zapis symboliczny kąta i jego miary
- zna związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów
- umie zmierzyć kąt
- zna rodzaje trójkątów
- zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym i prostokątnym
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta

- zna pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów
- umie narysować poszczególne rodzaje trójkątów
- umie narysować trójkąt w skali
- umie obliczyć obwód trójkąta
- zna nazwy czworokątów
- zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta
- zna własności czworokątów
- umie obliczyć obwód czworokąta
- zna pojęcie koła i okręgu i rozumie różnicę między kołem i okręgiem
- zna elementy koła i okręgu i umie je wskazać
- zna zależność między długością promienia i średnicy
- umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu

## 2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna miary kątów w trójkącie równobocznym
- zna zależność między bokami i kątami w trójkącie równoramiennym
- umie obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód
- umie obliczyć długość boku trójkąta, znając długość obwodu i długości dwóch pozostałych boków
- umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta
- umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów lub długościami boków w trójkątach
- umie sklasyfikować czworokąty
- umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach lub przekątnych
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta
- umie obliczyć brakujące miary kątów czworokątów
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami
- zna pojęcie figury i jej odbicia lustrzanego
- rozumie pojęcie odbicia lustrzanego
- umie rozpoznać figurę i jej odbicie lustrzane
- umie narysować odbicie lustrzane figury na papierze kratkowanym, jeśli oś symetrii

leży na liniach

- zna pojęcie osi symetrii figury
- rozumie pojęcie osi symetrii figury
- umie podać przykłady figur, które mają oś symetrii

3 . Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów
- umie narysować odbicie lustrzane figury na papierze kratkowanym, jeśli oś symetrii przecina linie pod kątem  $45^\circ$
- zna pojęcie figury osiowosymetrycznej
- zna pojęcie figur symetrycznych względem prostej

4 . Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie związane z zegarem
- umie określić miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie danych kątów na rysunku lub treści zadania
- umie rozwiązać zadanie z lusterkiem, związane z poszukiwaniem osi symetrii

5.Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie narysować nietypowe figury osiowosymetryczne
- potrafi rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności wykorzystując wiedzę o figurach na płaszczyźnie

## **Pola wielokątów**

1.Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna jednostki miary pola
- zna wzór na obliczanie pola trójkąta i poznanych czworokątów ( kwadrat, prostokąt, równoległobok, romb, trapez)
- rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych
- zna zasadę zamiany metrycznych jednostek pola
- rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola równoległoboku
- rozumie dobór wzoru na obliczanie pola rombu w zależności od danych



- umie obliczyć pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie
- umie obliczyć pole rombu
- umie obliczyć pole narysowanego równoległoboku
- umie obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie

## 2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć pole prostokąta i kwadratu
- umie obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie
- umie obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta
- umie zamienić jednostki miary pola
- umie narysować równoległobok o danym polu
- umie obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę
- umie obliczyć długość wysokości równoległoboku, znając jego pole i podstawę, na którą opuszczona jest ta wysokość
- rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trójkąta
- umie narysować trójkąt o danym polu
- umie obliczyć pole narysowanego trójkąta
- rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trapezu
- umie obliczyć pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość
- umie obliczyć pole narysowanego trapezu
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta, prostokąta, kwadratu, rombu, równoległoboku i trapezu

## 3 . Ocena dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów
- umie narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta
- umie obliczyć długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej
- umie podzielić trójkąt na części o równych polach
- umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów
- umie obliczyć długość wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość, i pole trójkąta

- umie obliczyć długość podstawy trójkąta, znając długość wysokości i pole trójkąta
- umie narysować trójkąt o polu równym polu danego czworokąta

4. Ocena bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem pól poznanych wielokątów
- umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów

5. Ocena celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem pól poznanych wielokątów o podwyższonym stopniu trudności

### **Figury przestrzenne**

1. Ocena dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna i rozumie pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula
- zna elementy budowy graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka, kuli
- wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył
- umie wskazać elementy brył na modelach
- zna pojęcie prostopadłościanu i sześcianu oraz elementy ich budowy
- zna pojęcie siatki bryły
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu
- umie wskazać sześcian i prostopadłościan wśród innych brył
- umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi prostopadłościanu oraz potrafi wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe, krawędzie o jednakowej długości, ściany przystające
- umie obliczyć sumę krawędzi prostopadłościanu i sześcianu
- umie wskazać siatkę sześcianu i prostopadłościanu wśród rysunków
- potrafi kreślić siatkę prostopadłościanu i sześcianu
- umie obliczyć pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu
- zna pojęcie graniastosłupa prostego i nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy
- zna elementy budowy graniastosłupa prostego
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego
- zna sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pola jego siatki
- umie wskazać graniastosłup prosty wśród innych brył

- zna pojęcie objętości figury
- zna jednostki objętości
- rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością
- zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu , sześcianu i graniastosłupa prostego
- umie podać objętość bryły na podstawie zawartej w niej liczby sześcianów jednostkowych
- umie obliczyć objętość sześcianu i prostopadłościanu
- zna pojęcie ostrosłupa
- zna nazwy ostrosłupów prostych w zależności od podstawy
- zna elementy budowy ostrosłupa
- zna pojęcie wysokości w ostrosłupie
- zna sposób obliczania pola powierzchni ostrosłupa jako pola siatki
- umie wskazać ostrosłup wśród innych brył

## 2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupa oraz wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości
- umie kreślić siatki graniastosłupa prostego
- umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa prostego
- zna zasadę zamiany metrycznych jednostek objętości
- umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego
- umie zamienić jednostki objętości
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
- zna pojęcie wysokości ostrosłupa
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa
- rozumie pojęcie czworościanu foremnego
- umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa
- umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa
- umie obliczyć pole powierzchni całkowitej ostrosłupa
- umie wskazać podstawę i ściany boczne na siatce ostrosłupa

## 3 . Ocena dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi ,pola powierzchni

prostopadłościanu i sześciianu

- umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- umie rysować rzut równoległy graniastosłupa i ostrosłupa
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem

4. Ocena bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące poznanych brył

5. Ocena celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące cięcia prostopadłościanu i sześciianu
- umie rozwiązać zadanie tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące poznanych brył

## **Liczby wymierne**

1. Ocena dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie liczby ujemnej, liczb przeciwnych, liczb wymiernych, wartości bezwzględnej
- rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne i potrafi podać przykłady liczb ujemnych
- umie zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej
- umie wymienić kilka liczb wymiernych większych lub mniejszych od danej
- umie porównać liczby wymierne
- umie zaznaczyć liczby przeciwne na osi liczbowej
- umie obliczyć wartość bezwzględną liczby
- zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach oraz o różnych znakach
- zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej
- umie obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych oraz liczb wymiernych
- zna i rozumie zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu
- umie obliczyć iloczyn i iloraz liczb całkowitych oraz liczb wymiernych

2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie obliczyć sumę wieloskładnikową

- umie korzystać z przemienności i łączności dodawania
- umie uzupełnić brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu
- umie ustalić znak iloczynu i ilorazu złożonego
- umie obliczyć potęgę liczby wymiernej
- umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania na liczbach wymiernych

3 . Ocena dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych

4 . Ocena bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie związane z liczbami wymiernymi
- umie rozwiązać zadanie związane z wartością bezwzględną
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb wymiernych

5.Ocena celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązywać zadania problemowe dotyczące liczb wymiernych

### **Wyrażenia algebraiczne**

1.Ocena dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat liczby
- zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego

2. Ocena dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie zbudować wyrażenie algebraiczne
- umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia

3 . Ocena dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażen

4 . Ocena bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażen algebraicznych

- umie podać przykład wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim liter

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie wykorzystać wyrażenia algebraiczne do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności

## **Równania i nierówności**

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie równania
- zna i rozumie pojęcie rozwiązania równania
- umie podać rozwiązanie prostego równania
- umie zapisać proste zadanie w postaci równania
- umie sprawdzić, czy liczba spełnia równanie
- umie odgadnąć rozwiązanie równania
- zna metodę równań równoważnych

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie doprowadzić równanie do prostszej postaci i rozwiązać je
- umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać je

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażen
- umie wyrazić treść zadania za pomocą równania
- umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązywać zadania z treścią za pomocą równań oraz sprawdzić poprawność rozwiązania z treścią zadania

5. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać równanie tożsamościowe lub sprzeczne, stosując
- przekształcanie wyrażen algebraicznych, oraz zinterpretować rozwiązanie

## **Konstrukcje**

### 1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- umie przenieść konstrukcyjnie odcinek
- umie skonstruować odcinek jako sumę lub różnicę odcinków

### 2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie wyznaczyć środek odcinka
- umie podzielić odcinek na 4 równe części
- umie skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt
- umie przenieść kąt
- umie sprawdzić równość nakreślonych kątów
- umie skonstruować trójkąt o danych trzech bokach
- umie wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych

### 3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z symetralną odcinka
- umie wyznaczyć środek narysowanego okręgu
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z prostą prostopadłą
- zna warunek konstruowalności trójkąta
- umie skonstruować równoległobok, znając dwa boki i przekątną
- umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach
- rozumie i zna pojęcie symetralnej odcinka
- umie skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z prostą równoległą
- umie skonstruować sumę i różnicę kątów
- podzielić kąt na połowy
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z przenoszeniem kątów
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z dwusieczną kąta

### 4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych
- umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych

bokach umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z symetralną odcinka

- umie skonstruować trójkąt o danych dwóch bokach i kącie zawartym między nimi
- umie skonstruować trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe

5. Ocena celującą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązywać zadania konstrukcyjne wykorzystując poznana wiedzę o podstawowych konstrukcjach i własnościach konstruowanych figur