

**I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE  
IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W RADOMIU**

**PRZEDMIOTOWE OCENIANIE  
Z PRZEDMIOTÓW UZUPEŁNIAJACYCH:**

**ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH PRZYRODNICZYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH HUMANISTYCZNYCH**





## **Spis treści**

I. Podstawa prawna .....	3
II. Cele Przedmiotowego Oceniania .....	3
III. Prawa i obowiązki Ucznia .....	4
A. Prawa ucznia .....	4
B. Obowiązki Ucznia .....	4
IV. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych .....	5
A. Zasady sprawdzania i oceniania prac pisemnych .....	5
1. Pisemne prace klasowe .....	5
2. Kartkówki .....	6
3. Pisemne prace domowe .....	7
B. Zasady oceniania wypowiedzi ustnych .....	7
C. Ocenianie innych form jakości i efektów pracy Ucznia .....	8
D. Wagi przypisywane poszczególnym formom aktywności .....	8
V. Wymagania na poszczególne oceny .....	10
A. Celujący (6) .....	10
B. Bardzo dobry (5) .....	11
C. Dobry (4) .....	11
D. Dostateczny (3) .....	11
E. Dopuszczający (2) .....	12
F. Niedostateczny (1) .....	12
VI. Wymagania edukacyjne .....	12
VII. Uwagi końcowe .....	13



## **I. Podstawa prawna**

1. Ustawa o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (t.j. Dz.U.2016.1943 ze zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U.2015.843 ze zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. poz. 977 oraz z 2014 r. poz. 803).
4. Statut I Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Radomiu - Rozdział 9 - Ocenianie Wewnątrzszkolne.
5. Program – Zastosowanie matematyki w naukach humanistycznych. Program – Zastosowanie matematyki w naukach przyrodniczych.

## **II. Cele Przedmiotowego Oceniania**

Przedmiotowe Ocenianie z przedmiotów uzupełniających: zastosowanie matematyki w naukach przyrodniczych, zastosowanie matematyki w naukach humanistycznych określa wymagania edukacyjne stanowiące podstawę do mierzenia efektów jakości pracy Ucznia, oceniania jego postępów w nauce (przyrost wiedzy i umiejętności) oraz klasyfikowania i promowania Uczniów.

Przedmiotowe ocenianie ma na celu:

1. systematyczne wspieranie rozwoju Ucznia poprzez diagnozowanie jego osiągnięć w odniesieniu do wymagań edukacyjnych;
2. wypracowanie i przestrzeganie czytelnych reguł oraz skutecznego systemu współpracy pomiędzy Nauczycielem, Uczniem i Rodzicami;
3. motywowanie Ucznia do dalszej pracy, pomoc w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju;
4. kształtowanie świadomości Ucznia w zakresie umiejętności dokonywania refleksji i samooceny własnej pracy;



5. dokonywanie ciągłej ewaluacji działań edukacyjnych i bieżące podawanie Uczniom i Rodzicom informacji zwrotnej na temat efektów pracy Ucznia;
6. wykorzystanie wyników osiągnięć pracy Nauczyciela i Uczniów do planowania i modyfikowania działań edukacyjnych Nauczyciela.

### **III. Prawa i obowiązki Ucznia**

#### **A. Prawa ucznia**

- Uczniowie znają zasady oceniania z przedmiotów uzupełniających: zastosowanie matematyki w naukach przyrodniczych, zastosowanie matematyki w naukach humanistycznych i zostają zapoznani z PO na początku roku szkolnego a o ewentualnych zmianach są poinformowani natychmiast po ich wprowadzeniu;
- Uczeń ma prawo zgłosić nieprzygotowanie do zajęć lekcyjnych dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie zwalnia z odpowiedzi ustnej, obowiązku przedłożenia zeszytu lub pracy domowej oraz z pisania kartkówki. Zgłoszenie nieprzygotowania nie zwalnia z zapowiedzianych prac kontrolnych i sprawdzianów;
- Nauczyciel respektuje tak zwany „szczęśliwy numer”, który nie zwalnia z zapowiedzianych wcześniej sprawdzianów;
- oceny efektów pracy są jawne dla Ucznia;
- Uczniowie mają prawo do zgłaszania Nauczycielowi własnych uwag i zastrzeżeń dotyczących sposobu oceniania efektów ich pracy.

#### **B. Obowiązki Ucznia**

- posiadanie zeszytu przedmiotowego i systematyczne prowadzenie notatek;
- posiadanie podręcznika i zbioru zadań;
- posiadanie niezbędnych pomocy naukowych: kalkulator prosty;
- dokonywanie samooceny własnej pracy (raz w semestrze).



## **IV. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych**

### **A. Zasady sprawdzania i oceniania prac pisemnych**

#### **1. Pisemne prace klasowe**

##### **Klasówki:**

- za sprawdzian pisemny (klasówkę, pracę klasową itp.) uznaje się pisemną pracę kontrolną Ucznia obejmującą dowolny zakres treści przeprowadzany z całą klasą, pisany przez co najmniej 1 godzinę lekcyjną;
- prace klasowe są obowiązkowe dla wszystkich Uczniów. Nieobecność Ucznia na pracy klasowej oznaczana jest w dzienniku przy pomocy oceny „0”;
- w ciągu dwóch tygodni Nauczyciel jest zobowiązany ocenić i udostępnić Uczniom sprawdziany i pisemne prace kontrolne. W przypadku niedyspozycji Nauczyciela bądź ferii termin ten zostaje przesunięty o czas absencji lub okres świąt;
- jeżeli z przyczyn losowych Uczeń nie może napisać pracy klasowej z całą klasą to powinien to uczynić w terminie dwutygodniowym od daty pisania pracy lub w terminie ustalonym przez Nauczyciela z Uczniem. Uczeń, którego nieobecność na sprawdzianie nie była uwarunkowana dłuższą chorobą bądź ważnymi wypadkami losowymi może pisać lub zostać odpytany z zakresu danego materiału zaraz po powrocie do szkoły;
- Uczeń ma prawo do poprawy oceny z pracy klasowej w czasie pozalekcyjnym, w terminie dwóch tygodni od dnia oddania ocenionego sprawdzianu przez nauczyciela, poprawa oceny z prac klasowych jest dobrowolna. Uczeń pisze ją tylko raz;
- każdy stopień uzyskany podczas poprawiania pracy klasowej wpisuje się do dziennika. Wszystkie stopnie bieżące wykorzystywane są podczas ustalania oceny klasyfikacyjnej;
- sprawdziany pisemne są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem. W ciągu tygodnia można zaplanować Uczniom maksymalnie trzy sprawdziany pisemne, w ciągu dnia jeden. Nauczyciel planujący przeprowadzenie sprawdzianu pisemnego zaznacza w terminarzu w dzienniku lekcyjnym termin sprawdzianu z odpowiednim wyprzedzeniem, o ile nie zaplanowano w danym tygodniu trzech sprawdzianów. W przypadku zmiany terminu sprawdzianu pisemnego dokonanej na prośbę Uczniów nie jest obowiązujący przepis dotyczący ilości sprawdzianów w danym tygodniu lub dniu;



**PRZEDMIOTOWE OCENIANIE Z PRZEDMIOTÓW UZUPEŁNIAJACYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH PRZYRODNICZYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH HUMANISTYCZNYCH**

- Nauczyciel podczas każdego sprawdzianu powinien podać Uczniom punktację przewidzianą za poszczególne umiejętności, wiedzę, zadania, czy polecenia oraz liczbę punktów wymaganą do otrzymania określonej oceny;
- każdy sprawdzian powinien zawierać zadanie (polecenie) o podwyższonym stopniu trudności na stopień celujący pod warunkiem uzyskania przez Ucznia co najmniej 91 % punktów przewidzianych w sprawdzanie;
- w przypadku nieobecności ucznia na sprawdzianie, Uczeń ma obowiązek ( i prawo) napisania go w terminie ustalonym z Nauczycielem, nie później niż dwa tygodnie od daty pisania sprawdzianu;
- w przypadku dłuższej usprawiedliwionej nieobecności Ucznia, jest on zobowiązany do napisania zaległych sprawdzianów w terminie uzgodnionym z Nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach nauczyciel monitoruje pracę ucznia nad nadrabianiem zaległości.

**Dla prac pisemnych z punktowanymi odpowiedziami obowiązują następujące kryteria procentowe:**

<b>Progi procentowe</b>	<b>Ocena</b>
0%-49%	niedostateczny
50 %-59%	dopuszczający
60%-74%	dostateczny
75%-90%	dobry
91%-100%	bardzo dobry
Powyżej 91%+ zad. z *	celujący

## **2. Kartkówki**

- przez kartkówkę, należy rozumieć pisemną formę sprawdzania wiadomości trwającą nie dłużej niż 20 minut, obejmującą materiał z trzech ostatnich lekcji z uwzględnieniem podstawowych wiadomości z omawianego działu;
- Nauczyciel ma prawo do przeprowadzenia niezapowiedzianej kartkówki z pracy domowej lub materiału z ostatnich trzech lekcji. Ocena z kartkówki traktowana będzie jak ocena z odpowiedzi;



- oceny z kartkówek nie podlegają poprawie;
- zgłoszenie nieprzygotowania na początku lekcji zwalnia z pisania kartkówki;
- w przypadku stwierdzenia niesamodzielności pracy na różnych formach sprawdzania wiedzy bądź plagiatu Uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną bez prawa poprawy.

### **3. Pisemne prace domowe**

Nieodrobienie pracy domowej, brak zeszytu ćwiczeń, zeszytu przedmiotowego lub notatki z lekcji jest podstawą do ustalenia bieżącej oceny niedostatecznej z matematyki.

### **B. Zasady oceniania wypowiedzi ustnych**

**Uczeń otrzymuje ocenę:**

- **Celujący** – odpowiedź bezbłędna, samodzielna i wyczerpująca z zagadnień i zadań o podwyższonym stopniu trudności, wskazująca na szczególne zainteresowania przedmiotem.
- **Bardzo dobry** – odpowiedź bezbłędna, samodzielna i wyczerpująca.
- **Dobry** – odpowiedź bezbłędna, samodzielna i niepełna.
- **Dostateczny** – odpowiedź nie jest bezbłędna, uczeń koryguje błędy rozumiejąc wskazówki nauczyciela.
- **Dopuszczający** – w odpowiedzi występują braki i luki w opanowaniu podstawowych wiadomości, pomoc nauczyciela przy wypowiedziach.
- **Niedostateczny** – brak odpowiedzi, całkowity brak zrozumienia problemu lub uczeń odmawia odpowiedzi.



### **C. Ocenianie innych form jakości i efektów pracy Ucznia**

**Dokonując oceny nauczyciel uwzględnia następujące czynniki:**

- umiejętność wyszukiwania i pozyskiwania informacji - prace projektowe, praca dowolna i sterowana, referaty, zadania specyficzne;
- umiejętność przygotowania oraz przeprowadzenia prezentacji multimedialnych;
- pracę własną (eksperymentowanie, poszukiwanie, przeprowadzanie i komentowanie własnych obserwacji);
- umiejętności społeczne i transwersalne (praca w zespole, grupie, w plenum);
- postawę, (rzetelność, sumienność, wytrwałość i systematyczność w zdobywaniu wiedzy;
- aktywność i zaangażowanie Ucznia na lekcjach;
- indywidualny przyrost wiedzy i umiejętności z uwzględnieniem zdolności i możliwości Ucznia;
- sukcesywne włączanie do PO elementów oceniania spójnych ze zmianami w kształceniu na poziomie wyższym.

### **D. Wagi przypisywane poszczególnym formom aktywności**

**Poszczególnym formom aktywności przypisywane są następujące wagi:**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Waga</b>
Praca klasowa - sprawdzian	3
Odpowiedź ustna	2
Kartkówka	2
Rozwiązywanie ćwiczeń/zadań	2
Prace pisemne	2
Praca projektowa	2





**PRZEDMIOTOWE OCENIANIE Z PRZEDMIOTÓW UZUPEŁNIAJĄCYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH PRZYRODNICZYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH HUMANISTYCZNYCH**

---

Praca domowa	1
Aktywność	1

**Średnia ważona:**

Podstawą do wystawiania oceny na koniec semestralnej i rocznej będzie średnia ważona (SW) otrzymanych w ciągu semestru ocen (o), którym przyporządkowano wagi(w), obliczona według wzoru:

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

**Przykład liczenia średniej ważonej:**

Uczeń otrzymał następujące oceny:

Praca klasowa: ocena =3, ocena =4, waga =3

Kartkówka: ocena =4 , waga =2

Odpowiedź ustna: ocena =5 , waga =2

Sumę iloczynu ocen i ich wag dzielimy przez sumę wag:

$$SW = \frac{3 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 2 \cdot 4 + 2 \cdot 5}{3 + 3 + 2 + 2} = \frac{39}{10} = 3,9$$

Uczeń otrzyma ocenę: dobry.



**Zależność oceny semestralnej/rocznej od średniej ważonej pokazuje tabela**

Średnia ważona	Ocena semestralna/roczna
$sw < 2.00$	1
$2.00 \leq sw < 2,75$	2
$2,75 \leq sw < 3,70$	3
$3,70 \leq sw < 4,70$	4
$4,70 \leq sw < 5,50$	5
$5,50 \leq sw$ lub osiągnięcia w konkursach	6

**Uwaga:** Do oceny „+” dodaje się 0,5, a od oceny z „-” odejmuje się 0,25.

- Przy wystawianiu oceny rocznej brana jest pod uwagę średnia (SW), uzyskana ze wszystkich ocen z pierwszego i drugiego semestru.
- Uczeń może otrzymać ocenę pozytywną na koniec roku, jeśli uzyskał średnią ważoną, co najmniej 2,00.
- Uczniowi, który na pierwszy semestr otrzymał ocenę niedostateczną i go zaliczył, przyjmuje się średnią ważoną 2,00 za ten semestr.

## V. Wymagania na poszczególne oceny

### A. Celujący (6)

Ocenę celujący otrzymuje Uczeń, który :

1. posiada wiadomości ściśle naukowe, a ich zakres dotyczy treści zawartych w programie i mogą (nie muszą) jej ewentualnie rozszerzać.
2. rozumie zjawiska i uogólnia związki między nimi bez jakiegokolwiek ingerencji Nauczyciela;
3. samodzielnie i sprawnie posługuje się wiedzą dla celów teoretycznych i praktycznych;
4. używa poprawnego języka, swobodnie posługuje się terminologią naukową, prezentuje wysoki stopień kondensacji wypowiedzi.



## **B. Bardzo dobry (5)**

Ocenę bardzo dobry otrzymuje Uczeń, który :

1. wyczerpująco opanował cały materiał programowy (na koniec roku lub semestru); wiadomości wiąże ze sobą w logiczny układ;
2. właściwie rozumie uogólnienia i związki między nimi oraz wyjaśnia zjawiska bez ingerencji Nauczyciela;
3. umiejętnie wykorzystuje wiadomości w teorii i w praktyce bez ingerencji Nauczyciela;
4. używa poprawnego języka matematycznego, poprawnie posługuje się terminologią naukową.

## **C. Dobry (4)**

Ocenę dobrą otrzymuje Uczeń, który :

1. opanował materiał programowy; wiadomości łączy związkami logicznymi;
2. poprawnie rozumie uogólnienia i związki między nimi oraz wyjaśniania zjawiska inspirowane przez Nauczyciela;
3. stosuje wiedzę w sytuacjach teoretycznych i praktycznych inspirowanych przez Nauczyciela;
4. nie popełnia błędów językowych, podstawowe pojęcia i prawa ujmuje w terminach naukowych, język matematyczny umiarkowanie skondensowany.

## **D. Dostateczny (3)**

Ocenę dostateczny otrzymuje Uczeń, który :

1. opanował zakres materiału programowego ograniczony do treści podstawowych z matematyki; wiadomości podstawowe potrafi połączyć związkami logicznymi;
2. dość poprawne rozumie podstawowe uogólnienia oraz wyjaśnia ważniejsze zagadnienia z pomocą Nauczyciela;
3. stosuje wiadomości dla celów praktycznych i teoretycznych przy pomocy Nauczyciela;



4. popełnia niewielkie i nieliczne błędy, wiadomości przekazuje w języku zbliżonym do potocznego, mała kondensacja wypowiedzi.

### **E. Dopuszczający (2)**

Ocenę dopuszczający otrzymuje Uczeń, który :

1. opanował w sposób wybiórczy minimum materiału programowego z przedmiotów uzupełniających: zastosowanie matematyk w naukach przyrodniczych, zastosowanie matematyki w naukach humanistycznych;
2. nie rozumie w sposób dostateczny minimum programowego;
3. w sposób ograniczony prezentuje wiedzę przy pomocy Nauczyciela.

### **F. Niedostateczny (1)**

Ocenę niedostateczną otrzymuje Uczeń, który :

1. nie posiada elementarnych wiadomości programowych i jedności logicznej między nimi;
2. nie rozumie uogólnień oraz nie potrafi wyjaśniać elementarnych zagadnień matematycznych;
3. nie posiada żadnych umiejętności stosowania wiedzy;
4. popełnia bardzo liczne błędy, ma duże trudności w mówieniu i pisaniu w języku matematycznym;
5. brak poprawnej wypowiedzi pomimo wskazówek i pomocy nauczyciela.

## **VI. Wymagania edukacyjne**

<b>I. Wykorzystywanie i tworzenie informacji.</b>	
Uczeń interpretuje tekst matematyczny. Po rozwiązaniu zadania interpretuje otrzymany wynik.	Uczeń używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.



**PRZEDMIOTOWE OCENIANIE Z PRZEDMIOTÓW UZUPEŁNIAJACYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH PRZYRODNICZYCH  
ZASTOSOWANIE MATEMATYKI W NAUKACH HUMANISTYCZNYCH**

<b>II. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</b>	
Uczeń używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych.	Uczeń rozumie i interpretuje pojęcia matematyczne oraz operuje obiektami matematycznymi.
<b>III. Modelowanie matematyczne.</b>	
Uczeń dobiera model matematyczny do prostej sytuacji i krytycznie ocenia trafność modelu.	Uczeń buduje model matematyczny danej sytuacji, uwzględniając ograniczenia i zastrzeżenia.
<b>IV. Użycie i tworzenie strategii.</b>	
Uczeń stosuje strategię, która jasno wynika z treści zadania.	Uczeń tworzy strategię rozwiązania problemu.
<b>V. Rozumowanie i argumentacja.</b>	
Uczeń prowadzi proste rozumowanie, składające się z niewielkiej liczby kroków.	Uczeń tworzy łańcuch argumentów i uzasadnia jego poprawność.

## VII. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się możliwość dokonywania poprawek i zmian w PO w uzasadnionych sytuacjach.
- Zmiany nadawane są aneksem i obowiązywać będą po zatwierdzeniu na radzie pedagogicznej.
- Autorzy:

1. Beata Dutkowska-Żaczek

\_\_\_\_\_

2. Kamila Gawrońska

\_\_\_\_\_

3. Jolanta Wojcieszek

\_\_\_\_\_