

**PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA  
Z MATEMATYKI  
KI.1 SLO po SP**

obowiązujący w Salezjańskim Liceum Ogólnokształcącym  
W ROKU SZKOLNYM 2019/2020

## **Przedmiotowy System Oceniania z matematyki**

1. Ustalone zasady są zgodne ze Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania. Obowiązują ucznia i nauczyciela.
2. Ocenianiu podlega wiedza, umiejętności i aktywność ucznia.
3. Ogólne kryteria ocen z matematyki:

### **I. KONTRAKT MIĘDZY UCZNIEM A NAUCZYCIELEM**

1. Uczeń respektuje postanowienia regulaminu i statutu szkoły.
2. Nie ocenia się uczniów do trzech dni po co najmniej tygodniowej usprawiedliwionej nieobecności w szkole lub znajdujących się w trudnej sytuacji losowej na prośbę rodzica, wychowawcy, pedagoga.
3. Każdy uczeń ma prawo do zgłoszenia „np” i „bz” na lekcji 3 razy w semestrze, bez podawania przyczyny; nie dotyczy to zapowiedzianych sprawdzianów, powtórzeń i zajęć na 3 tygodnie przed końcem semestru.
4. Każdy uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy.
5. Prace klasowe i sprawdziany są obowiązkowe. Jeżeli z przyczyn losowych uczeń nie miał możliwości ich napisania, winien to uczynić w terminie uzgodnionym z nauczycielem (dwa tygodnie od powrotu do szkoły), nie później niż miesiąc przed terminem klasyfikacji. Uczeń ma prawo poprawić tylko raz ocenę z pracy klasowej. Do średniej wliczana jest ocena uzyskana z pracy klasowej i jej poprawy.
6. Na koniec semestru nie przewiduje się sprawdzianu końcowego, zaliczeniowego; może być przeprowadzone badanie wyników nauczania.
7. Uczeń, który uzyskał ocenę niedostateczną na koniec semestru ma obowiązek zaliczyć tę część materiału, w celu wyrównania poziomu osiągnięć edukacyjnych umożliwiających dalszą naukę w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
8. Oceny semestralne ustala się jako średnią ważoną ocen cząstkowych.
9. Ocena roczna ustalana jest jako średnia ważona wszystkich ocen uzyskanych przez ucznia w drugim semestrze plus ocena za pierwszy semestr z wagą 4.
10. Prace klasowe, odpowiedzi ustne itp. oceniane będą w skali 1-6.
11. Uczeń, który unika pisania pracy klasowej (sprawdzianu lub zapowiedzianej kartkówki) i nie przychodzi w określone dni, będzie pisał zaległą pracę na najbliższej lekcji na którą przyjdzie lub zostanie zapytany przy tablicy z zaległego materiału.
12. Obowiązkiem ucznia, który był nieobecny na lekcji jest uzupełnienie materiału we własnym zakresie. Uczeń, który nie rozumie pewnych treści materiału może zwrócić się do nauczyciela z prośbą o pomoc.
13. W ocenach międzysemestralnych przewiduje się „+” i „-”. Oceny na zakończenie semestrów pokrywają się z obowiązującą skalą ocen.
14. W klasach 1,2,3 uczniowie nie mogą korzystać na pracach klasowych, sprawdzianach i kartkówkach z tablic matematycznych, tylko w klasie 4
15. Uczeń nie będzie klasyfikowany z matematyki, jeżeli brak jest podstaw do ustalenia oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia na zajęciach przekraczającej połowę czasu przeznaczonego na te zajęcia w szkolnym planie nauczania.
16. Laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych o zasięgu wojewódzkim mogą otrzymać celującą roczną ocenę klasyfikacyjną.
17. Nauczyciel ustala prognozę oceny końcowo-semestralnej na miesiąc przed terminem klasyfikacji.
18. Ustalona przez nauczyciela niedostateczna ocena końcowa może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego.

19. Wszystkie inne ustalenia oraz sposoby przekazywania informacji zawarte są w Statucie Szkoły.

## II. POZIOMY WYMAGAŃ

### 1. Wymagania konieczne

#### a) Ogólna wiedza

- obejmują treści opanowane przy niewielkim nakładzie pracy,
- najłatwiejsze,
- najczęściej stosowane,
- nie wymagające większych modyfikacji,
- niezbędne do dalszego uczenia się,
- podstawowe,
- mające zastosowanie praktyczne.

#### b) Posługiwanie się pojęciami i twierdzeniami matematycznymi

- uczeń intuicyjnie rozumie pojęcia, zna ich nazwy, potrafi podać przykłady,
- intuicyjnie rozumie twierdzenia i zna ich nazwy oraz potrafi podać wzory.

#### c) Operowanie algorytmami

- uczeń zna algorytmy do rozwiązywania standardowego zadania (przykładu).

#### d) Budowanie modeli matematycznych i rozwiązywanie problemów

- uczeń potrafi samodzielnie rozwiązać przykład, łatwiejsze zadanie.

#### e) Przeprowadzanie dowodów matematycznych

- uczeń potrafi wskazać założenie i tezę w twierdzeniu mającym postać implikacji,
- stosuje twierdzenia w prostych przypadkach.

**Spełnienie wymagań koniecznych uprawnia ucznia do otrzymania oceny dopuszczającej.**

### 2. Wymagania podstawowe

#### a) Ogólna wiedza

- obejmują treści najbardziej przystępne, najprostsze, najbardziej uniwersalne,
- najpewniejsze naukowo i najbardziej niezawodne,
- nie wymagające większych modyfikacji,
- niezbędne na dalszym etapie kształcenia,
- bezpośrednio użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia.

#### b) Posługiwanie się pojęciami i twierdzeniami matematycznymi

- uczeń potrafi sformułować własnymi słowami definicję pojęcia,
- potrafi własnymi słowami sformułować treść podstawowych twierdzeń,
- stosuje twierdzenia w prostych przypadkach.

#### c) Operowanie algorytmami

- uczeń zna algorytmy pomagające ułożyć plan rozwiązania zadania.

#### d) Budowanie modeli matematycznych i rozwiązywanie problemów

- uczeń potrafi naśladować podane rozwiązanie w analogicznej sytuacji,
- samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności,
- potrafi skomentować rozwiązania zadania.

#### e) Przeprowadzanie dowodów matematycznych

- uczeń potrafi wyciągać wnioski z danego twierdzenia w konkretnej sytuacji,
- zna niektóre łatwiejsze dowody twierdzeń ( np. dowód niewymierności liczby 2 ),

- potrafi wskazać założenie i tezę w każdym twierdzeniu.

**Spełnienie wymagań podstawowych uprawnia ucznia do otrzymania oceny dostatecznej.**

### 3. Wymagania rozszerzające

#### a) Wiedza ogólna

- obejmują treści umiarkowanie przystępne,
- bardziej złożone i mniej typowe,
- w pewnym stopniu hipotetyczne,
- przydatne, ale nie niezbędne na danym etapie kształcenia,
- niezbędne na wyższym etapie kształcenia,
- pośrednio użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia.

#### b) Posługiwanie się pojęciami i twierdzeniami matematycznymi

- potrafi operować pojęciami i je stosować,
- umie podawać przykłady i kontrprzykłady,
- potrafi sformułować treść twierdzenia ( także odwrotnego ) i zapisać symbolicznie treść podstawowych twierdzeń.

#### c) Operowanie algorytmami

- uczeń zna metody rozwiązywania typowych zadań, w tym zadań łączących wiadomości z kilku działów.

#### d) Budowanie modeli matematycznych i rozwiązywanie problemów

- uczeń umie samodzielnie rozwiązać zadanie, opisując i uzasadniając przyjęty plan rozwiązania,
- rozwiązuje niezbyt trudne zadania, w tym łączące wiadomości z kilku działów matematyki.

#### e) Przeprowadzanie dowodów matematycznych

- uczeń potrafi samodzielnie zapisać dowód twierdzenia, w tym „nie wprost”,
- umie dowodzić podstawowe twierdzenia.

**Spełnienie wymagań podstawowych i rozszerzających uprawnia ucznia do otrzymania oceny dobrej.**

### 4. Wymagania dopełniające

#### a) Wiedza ogólna

- obejmują treści trudne do opanowania,
- złożone i nietypowe,
- występujące w wielu równoległych ujęciach,
- wyspecjalizowane,
- o trudno przewidywalnym zastosowaniu,
- nie wykazujące bezpośredniej użyteczności w pozaszkolnej działalności ucznia.

#### b) Posługiwanie się pojęciami i twierdzeniami matematycznymi

- uczeń sprawnie posługuje się wszystkimi pojęciami, umie klasyfikować (uogólnienia i szczególne przypadki),
- umie klasyfikować twierdzenia (uogólnienia i szczególne przypadki),
- potrafi zapisać symbolicznie każde twierdzenie występujące w programie.

#### c) Operowanie algorytmami

- uczeń zna metody pomagające przeprowadzić analizę rozwiązania zadania,
- potrafi znaleźć i stosować metody rozwiązywania nowych zadań o średnim stopniu trudności.

#### d) Budowanie modeli matematycznych i rozwiązywanie problemów

- uczeń umie rozwiązać trudniejsze zadanie, wymagające stosowania matematyki w innych dziedzinach,
- umie analizować i doskonalić swoje rozwiązania,
- poszukuje innych sposobów rozwiązania tego samego zadania.

e) Przeprowadzanie dowodów matematycznych

- uczeń zna dowody twierdzeń objętych programem,
- potrafi ocenić poprawność podanego rozumowania,
- potrafi samodzielnie skonstruować i zapisać dowód twierdzenia.

**Spełnienie wymagań podstawowych, rozszerzających i dopełniających, a więc łącznie pełnego zakresu wymagań programowych, uprawnia ucznia do otrzymania oceny bardzo dobrej.**

## **5. Wymagania wykraczające**

a) Wiedza ogólna

- obejmują wiadomości i umiejętności wykraczające ponad dany szczebel dziedziny,
- szczególnie złożone i oryginalne,
- wąsko specjalistyczne,
- pozbawione bezpośredniej użyteczności w toku kształcenia,
- pozbawione bezpośredniej użyteczności w pozaszkolnej działalności ucznia.

b) Posługiwanie się pojęciami i twierdzeniami matematycznymi

- uczeń posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza program nauczania matematyki w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania matematyki danej klasy, proponuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje także zadania wykraczające poza program nauczania tej klasy, lub
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach matematycznych, klasyfikując się do finałów na szczeblu regionalnym /wojewódzkim albo okręgowym/ krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia.

**Spełnienie wymagań edukacyjnych uprawniających ucznia do otrzymania oceny bardzo dobrej oraz uzyskanie osiągnięć wykraczających, daje podstawę do wystawienia uczniowi oceny celującej.**

Szczegółowe wymagania edukacyjne do działów programowych omówione zostały w punkcie V.

## **III. NARZĘDZIA POMIARU OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ**

### **1. Prace klasowe , Sprawdzian**

a) Praca klasowa (do 1 godz.) w formie pisemnej obejmująca część materiału lub sprawdzająca pewną umiejętność, zapowiadana z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem

b) Sprawdzian(dłuższa kartkówka) zapowiadany jest z co najmniej 1-dniowym wyprzedzeniem.

### **2. Kartkówka**

a) Praca samodzielna ucznia na lekcji (5-15 min.) obejmująca wiadomości i umiejętności z co najwyżej ostatnich 3 nowych tematów, pozwalająca kontrolować samodzielność wykonywania prac domowych, nie musi być zapowiadana

### **3. Odpowiedź ustna ucznia**

a) Sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia w formie ustnej odpowiedzi obejmujące co najwyżej ostatnie 3 nowe tematy.

### **4. Kontrola prac domowych ucznia**

### **5. Zeszyt ucznia**

Ilościowa kontrola w zeszycie notatek z lekcji oraz prac domowych.

## IV. KRYTERIA OCENIANIA

### 1. Praca klasowa i sprawdzian

- Oceny z prac klasowych, sprawdzianów wpisywane są do dziennika elektronicznego kolorem ustalonym przez nauczyciela z wagą 4.
- „Ściąganie” na pracy klasowej jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej bez możliwości zaliczenia jej w dodatkowym terminie.
- Uczeń, który rozwiąże wszystkie zadania z pracy klasowej na ocenę bdb i bezbłędnie rozwiąże dodatkowe specjalne zadanie może otrzymać ocenę celującą, pod warunkiem, że rozwiązania zadań obowiązkowych zostały ocenione na bdb.
- Uczeń, który rozwiąże bezbłędnie wszystkie zadania i niektóre z nich rozwiąże w sposób niekonwencjonalny – może otrzymać ocenę celującą.

### 2. Kartkówka

- Oceny z kartkówek wpisywane są do dziennika elektronicznego kolorem ustalonym przez nauczyciela z wagą 3.
- Niesamodzielne pisanie równoznaczne jest z wystawieniem oceny niedostatecznej.
- Oceny z kartkówek nie podlegają poprawie.

### 3. Odpowiedź ustna ucznia

Ocena zależy od :

- Poziomu wymagań edukacyjnych,
- Zawartości rzeczowej odpowiedzi,
- Poprawności stosowania języka matematycznego,
- Sposobu prezentacji ( umiejętności formułowania myśli ),
- Argumentacji – wyrażania sądów, uzasadniania

### 4. Zeszyt ucznia

- Braki i błędy w notatkach z lekcji, nie poprawione błędy w rozwiązaniach zadań przedstawionych na tablicy nie uzupełnione w całości do następnej lekcji równoznaczne są z otrzymaniem **oceny niedostatecznej**.

### 5. Matura próbna

- Ocena z matury próbnej ma wagę taką samą jak praca klasowa.
- Podczas matury próbnej uczeń może korzystać z tablic matematycznych.

### 5. Inne formy oceniania

a) Aktywność na lekcji (częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie prawidłowych odpowiedzi) oceniane plusem.

b) Aktywność matematyczna poza lekcjami matematyki :

- Za awans do II etapu pozaszkolnych konkursów i zawodów matematycznych – ocena celująca
- Za uzyskanie tytułu laureata lub wyróżnienia w Konkursie Matematycznym „Kangur” – ocena celująca
- Za uzyskanie co najmniej 60% w konkursie matematycznym na etapie szkolnym – ocena bardzo dobra
- Za przedstawienie poprawnych rozwiązań niektórych zadań z Olimpiady Matematycznej – ocena celująca w skali

c) Za podpowiedź (podczas odpowiedzi ustnej lub sprawdzania wiadomości w formie pisemnej), uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

d) Jeśli nauczyciel ma podstawy przypuszczać, że uczeń „ściągał” na pracy pisemnej, to ma prawo zapytać danego ucznia z materiału obowiązującego na pracy pisemnej ( na następnej lekcji lub bezpośrednio przed oddaniem sprawdzianu ).

Zadania z prac klasowych, sprawdzianów i kartkówek oceniane są punktowo, o ogólnej ocenie decyduje suma zdobytych punktów.

Obowiązująca skala ocen stosowana w przypadku prac pisemnych, sprawdzianów, kartkówek oraz prac klasowych:

- 0 - 39% możliwych do zdobycia punktów = ocena niedostateczna
- 40 - 49% możliwych do zdobycia punktów = ocena dopuszczająca
- 50 - 74% możliwych do zdobycia punktów = ocena dostateczna
- 75 - 89% możliwych do zdobycia punktów = ocena dobra
- 90 - 99% możliwych do zdobycia punktów = ocena bardzo dobra
- 100% możliwych do zdobycia punktów = ocena celująca

W przypadku prac obejmujących duże partie materiału, bądź zawierających materiał spoza podręcznika, uzyskanie 100% możliwych do zdobycia punktów może zostać nagrodzone oceną celującą.

Wyniki sprawdzianów przekrojowych typu maturalnego ocenianych w punktach są przeliczane na oceny według następującej skali:

- 0 - 29 % możliwych do zdobycia punktów = ocena niedostateczna
- 30 - 49% możliwych do zdobycia punktów = ocena dopuszczająca
- 50 - 74% możliwych do zdobycia punktów = ocena dostateczna
- 75 - 90% możliwych do zdobycia punktów = ocena dobra
- 91 - 100% możliwych do zdobycia punktów = ocena bardzo dobra
- 100% możliwych do zdobycia punktów = ocena celująca

## V. PLANY WYNIKOWE NAUCZANIA

Są załącznikiem do przedmiotowego systemu oceniania (PSO).

### ZASADY OCENIANIA

Podstawą do wystawienia oceny okresowej oraz oceny końcowo-rocznej z matematyki jest **średnia ważona** obliczona w następujący sposób:

1. Każdej ocenie śródkresowej przyporządkowuje się liczbę naturalną, oznaczając jej wagę w hierarchii ocen.
2. Średniej ważonej przyporządkowuje się ocenę szkolną następująco:

<b>Średnia</b>	<b>Stopień</b>
<0;1,75)	niedostateczny
<1,75;2,75)	dopuszczający
<2,75;3,75)	dostateczny
<3,75;4,75)	dobry
<4,75;5,75)	bardzo dobry
<5,75;6>	celujący

3. Formy aktywności i ich waga:

<b>Formy aktywności</b>	<b>Waga</b>
Praca klasowa	4
Matura próbna	4
Sprawdzian	3
Kartkówka	2
Odpowiedź ustna	2
Praca na lekcji	1
Zadanie domowe	1
Aktywność	1

