

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI

NA ROK SZKOLNY 2017/2018

KONTRAKT MIĘDZY UCZNIEM A NAUCZYCIELEM

1. **Każdy uczeń respektuje postanowienia niniejszego regulaminu i Statutu Szkoły.**
2. Każda lekcja trwa 45 minut. Spóźnianie nie jest akceptowane.
3. Każdy uczeń ma stałe miejsce w klasie, które może zmienić tylko za pozwoleniem nauczyciela.
4. Każdy uczeń powinien korzystać z toalety podczas przerwy, w czasie lekcji uczeń będzie mógł wyjść tylko w wyjątkowych przypadkach.
5. Wszyscy uczestnicy zajęć powinni szanować siebie wzajemnie. Uczniów i nauczyciela obowiązują te same zasady współżycia społecznego, kultury i dobrego wychowania. Nikt nie powinien rozmawiać, podczas, gdy mówi nauczyciel lub uczeń wyznaczony przez nauczyciela. Każdy powinien okazać cierpliwość do wysłuchania drugiej osoby.
6. Każdy uczeń jest proszony o dbanie o przyjemny wygląd pracowni, nie powinien śmiecić i pisać po stoliku lub krześle. Jeśli uczeń nabroi, to będzie musiał usunąć powstałe szkody, przeznaczając na to swój wolny czas po skończonych lekcjach.
7. Każdy uczeń na lekcji powinien być zaopatrzony w pełny zestaw przyrządów geometrycznych (ołówek, cyrkiel, linijka, ekierka).
8. 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.
9. Każdy uczeń ma prawo do zgłoszenia „**np**” na lekcji **1 raz w semestrze**, bez podawania przyczyny; nie dotyczy to zapowiedzianych sprawdzianów, powtórzeń i zajęć na 3 tygodnie przed końcem semestru.
10. Każdy uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy. Po każdej krótkiej nieobecności na lekcji uczeń musi w terminie do dwóch dni pokazać uzupełniony zeszyt przedmiotowy a po dłuższej nieobecności (powyżej 5 dni) w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
11. Sprawdziany i zadania klasowe są **obowiązkowe**. Jeżeli z przyczyn losowych uczeń nie miał możliwości ich napisania, winien to uczynić w terminie uzgodnionym z nauczycielem (tydzień od powrotu do szkoły w uzasadnionych przypadkach termin może zostać wydłużony). Uczeń ma prawo poprawić **tylko raz ocenę** z pracy pisemnej w terminie uzgodnionym z nauczycielem (do tygodnia od oddania pracy). Do średniej ważonej wliczana jest ocena uzyskana z poprawy.
12. Na koniec semestru nie przewiduje się sprawdzianu końcowego, zaliczeniowego; może jednak być przeprowadzone badanie wyników nauczania.
13. 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.
14. Oceny semestralne ustala się jako średnią ważoną wszystkich ocen cząstkowych.
15. Uczeń, który unika pisania pracy klasowej (lub zapowiedzianej kartkówki) i nie przychodzi w określone dni, będzie pisał zaległą pracę na najbliższej lekcji, na którą przyjdzie albo zostanie zapytany przy tablicy z zaległego materiału.
16. 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.
17. Laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych o zasięgu wojewódzkim mogą otrzymać celującą roczną ocenę klasyfikacyjną.
18. Nauczyciel ustala **prognozę** oceny semestralnej na miesiąc przed terminem klasyfikacji.
19. Ustalona przez nauczyciela niedostateczna ocena końcowa może być zmieniona tylko

w wyniku **egzaminu poprawkowego**.

20. Uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) może wnioskować o podwyższenie proponowanej oceny końcowej zgodnie z warunkami określonymi w Statucie Szkoły.
21. Twoje prace pisemne są przechowywane do końca każdego roku szkolnego. Mogą z nimi zapoznać się także rodzice (prawni opiekunowie) wg procedury opisanej w Statucie Szkoły.
22. Wszystkie oceny są jawne.
23. Uczniowie - ochotnicy nie otrzymają częściowej oceny niedostatecznej z odpowiedzi.
24. Wszystkie inne ustalenia oraz sposoby przekazywania informacji zawarte są w Statucie Szkoły.

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,
- 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,
- 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 sumy kątów wewnętrznych trójkąta),
- 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,
- 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

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

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,
- 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,
- 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 twierdzenia (uogólnienia i szczególne przypadki).

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.

Ocenę **bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:

- opanował zakres wiadomości i umiejętności określony programem nauczania w danej klasie,
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę w nowych sytuacjach.

5. Wymagania wykraczające

a) Wiedza ogólna

- obejmują wiadomości i umiejętności wykraczające ponad dany szczebel dziedziny,
- szczególnie złożone i oryginalne,
- 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,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach matematycznych, klasyfikując się do finałów na szczeblu wojewódzkim albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia.

Ocenę **celujący** otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności obejmujących program nauczania przedmiotu w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- w czasie lekcji biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania danej klasy, proponuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje także zadania wykraczające poza program nauczania tej klasy,

NARZĘDZIA POMIARU OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

1. Zadanie klasowe (sprawdzian pisemny)

sprawdzian (praca klasowa, test kompetencji) – przez sprawdzian (pracę klasową, test kompetencji) należy rozumieć pisemną formę sprawdzenia wiadomości i umiejętności

trwającą, co najmniej jedną godzinę lekcyjną. W tygodniu dopuszczalne jest przeprowadzenie najwyżej trzech sprawdzianów zapowiedzianych i zapisanych w dzienniku lekcyjnym z tygodniowym wyprzedzeniem. W danym dniu może być przeprowadzony tylko jeden sprawdzian.

2. **Kartkówka**

krótkie prace pisemne – przez krótką pracę pisemną należy rozumieć pisemną formę sprawdzenia wiadomości i umiejętności trwającą nie dłużej niż 20 minut. Jeśli praca jest niezapowiedziana obejmuje materiał programowy z ostatniej lekcji, a jeśli zapowiedziana, to może obejmować szerszy zakres materiału wskazany przez nauczyciela. Zgłoszenie nieprzygotowania przez rozpoczęciem lekcji zwalnia z pisania krótkiej pracy pisemnej w wyjątkiem prac zapowiedzianych,

3. **Odpowiedź ustna ucznia**

odpowiedzi ustne - to ustne sprawdzenie wiedzy obejmujące zakres materiału nawiązujący do tematyki z poprzednich trzech lekcji.

4. **Praca na lekcji**

praca na lekcji to aktywność ucznia na zajęciach np.: ćwiczenia pisemne, udział w dyskusjach dotyczących tematów lekcji, odpowiedzi ustne, ćwiczenia praktyczne.

5. **Praca w grupach**

praca w grupie - to umiejętność organizacji pracy zespołowej, aktywny udział w dyskusji, twórcze rozwiązywanie problemu, pełnienie różnych ról w zespole, dbałość o końcowe efekty pracy zespołu

6. inne formy oceniania

KRYTERIA OCENIANIA

1. Praca klasowa i sprawdzian

- a) Oceny z prac klasowych wpisywane są do dziennika lekcyjnego kolorem czerwonym
- b) Uczeń nieobecny na pracy klasowej z uzasadnionych przyczyn ma obowiązek zaliczyć pracę klasową w terminie ustalonym wspólnie z nauczycielem, jednak nie później niż dwa tygodnie po przyjeździe do szkoły.
- c) Ściąganie na pracy klasowej jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej bez możliwości zaliczenia jej w dodatkowym terminie,
- d) 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

- a) Oceny z kartkówek wpisywane są do dziennika lekcyjnego kolorem niebieskim,
- b) Niesamodzielne pisanie równoznaczne jest z wystawieniem oceny niedostatecznej,
- c) 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. **Inne formy oceniania**
- a) Aktywność na lekcji (częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie prawidłowych odpowiedzi) oceniane oceną nie częściej raz w miesiącu;
 - b) Aktywność matematyczna poza lekcjami matematyki :
 - Za awans do II etapu pozaszkolnych konkursów i zawodów matematycznych – ocena częściowa – bardzo dobry
 - Za uzyskanie tytułu laureata lub wyróżnienia w zewnętrznych konkursach - ocena częściowa - celujący
 - Za uzyskanie co najmniej 60% w konkursie matematycznym na etapie szkolnym – ocena częściowa - dobry
 - Za udzielenie poprawnych rozwiązań niektórych otwartych zadań z dowolnego etapu Małopolskiego Konkursu Matematycznego - ocena częściowa - celujący
 - c) Za podpowiedź (podczas odpowiedzi ustnej lub sprawdzania wiadomości w formie pisemnej), uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

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 (tj. kartkówek oraz prac klasowych):

• 0 - 29% możliwych do zdobycia punktów	ocena niedostateczny
• 30 - 34% możliwych do zdobycia punktów	ocena minus dopuszczający
• 35 - 44% możliwych do zdobycia punktów	ocena dopuszczający
• 45 - 49% możliwych do zdobycia punktów	ocena plus dopuszczający
• 50 - 54% możliwych do zdobycia punktów	ocena minus dostateczny
• 55 - 64% możliwych do zdobycia punktów	ocena dostateczny
• 65 - 69% możliwych do zdobycia punktów	ocena plus dostateczny
• 70 - 74% możliwych do zdobycia punktów	ocena minus dobry
• 75 - 84% możliwych do zdobycia punktów	ocena dobry
• 85 - 89% możliwych do zdobycia punktów	ocena plus dobry
• 90 - 94% możliwych do zdobycia punktów	ocena minus bardzo dobry
• 95 - 100% możliwych do zdobycia punktów	ocena bardzo dobry
• 95 - 100% możliwych do zdobycia punktów	ocena celujący

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

ZASADY OCENIANIA

Podstawą do wystawienia oceny śródrocznej oraz oceny końcowej z matematyki jest średnia ważona obliczona w następujący sposób:

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

średnia	stopień
$s < 1,5$	niedostateczny

$1,5 \leq s < 2,5$	dopuszczający
$2,5 \leq s < 3,5$	dostateczny
$3,5 \leq s < 4,5$	dobry
$4,5 \leq s < 5,5$	bardzo dobry
$s \geq 5$	celujący

3. Formy aktywności i ich waga:

formy aktywności	waga
Praca sprawdzająca, egzamin próbny	10
Kartkówki (około 15 min.)	6
Odpowiedź ustna	8
Praca na lekcji	4
Zeszyt ucznia, zadania domowe	2
Aktywność na zajęciach	4

4. Przy zapisie ocen cząstkowych dopuszcza się stosowanie znaków „+” i „-” przyporządkowując im odpowiednie wartości według skali

ocena	Wartość liczbowa do liczenia średniej ważonej
+1	1,5
-2	1,75
+2	2,5
-3	2,75
+3	3,5
-4	3,75
+4	4,5
-5	4,75
+5	5,5

Podpisy uczniów, którzy zostali zapoznani z PSO:

1. _____	11. _____	21. _____
2. _____	12. _____	22. _____
3. _____	13. _____	23. _____
4. _____	14. _____	24. _____
5. _____	15. _____	25. _____
6. _____	16. _____	26. _____
7. _____	17. _____	27. _____
8. _____	18. _____	28. _____
9. _____	19. _____	29. _____
10. _____	20. _____	30. _____