

**PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA
Z MATEMATYKI
W ZESPOLE SZKÓŁ W SIENNICY**

Matematyka jest jednym z głównych przedmiotów nauczania w szkole, między innymi, dlatego, że służy stymulowaniu rozwoju intelektualnego uczniów. Ucząc się matematyki, zdobywamy wiadomości, umiejętności i sprawności potrzebne do rozwiązywania wielu problemów życiowych w praktyce.

Podstawy sporządzenia PZO:

1. Podstawa programowa w zakresie edukacji matematycznej i informatycznej
2. Programy nauczania matematyki i informatyki
3. Rozporządzenie w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów,
4. Statut szkoły.

I. CELE I ZADANIA EDUKACYJNE W NAUCZANIU MATEMATYKI

- Zadaniem systemu sprawdzania i oceniania osiągnięć edukacyjnych ucznia jest rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności wynikających z programu nauczania, co w konsekwencji prowadzi do formułowania oceny.
- Podstawowym celem systemu sprawdzania i oceniania jest poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach, pomoc w rozpoznaniu uzdolnień i zainteresowań ucznia, motywowanie do dalszej pracy i rozwoju intelektualnego a także dostarczanie rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.

- Ważnym zadaniem w nauczaniu matematyki jest:

1. Rozwijanie myślenia

- Nauczanie uczniów wykorzystywania wiedzy matematycznej do rozwiązywania problemów z życia codziennego, umiejętności dostrzegania prawidłowości matematycznych w otaczającym świecie.
- Rozwijanie umiejętności interpretowania danych, stosowania algorytmów, symboli literowych, diagramów i wykresów przy rozwiązywaniu różnych zadań i problemów w sytuacjach związanych z życiem codziennym.
- Rozwijanie pamięci oraz umiejętności myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania.
- Rozwijanie zdolności myślenia twórczego, umiejętności wnioskowania oraz stawiania i weryfikowania hipotez.
- Rozwijanie umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem; przygotowanie dokorzystania z tekstów dotyczących różnych dziedzin wiedzy oraz tekstów użytkowych.
- Rozwijanie zdolności i zainteresowań matematycznych.
- Rozwijanie wyobraźni geometrycznej, w tym przestrzennej.

2. Rozwijanie osobowości:

- Kształtowanie pozytywnego nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego oraz postawy dociekliwości.
Nauczanie dobrej organizacji pracy, wyrabianie systematyczności, pracowitości i wytrwałości.
- Rozwijanie umiejętności współdziałania w grupie.
- Rozwijanie umiejętności prowadzenia dyskusji, precyzyjnego formułowania problemów i argumentowania.
- Nauczanie przedstawiania rozwiązań problemów i zadań w sposób czytelny oraz nawyków sprawdzania otrzymanych odpowiedzi i korygowania błędów.
- Przygotowanie uczniów do pokonywania stresu w sytuacjach egzaminacyjnych.

II. ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA Z MATEMATYKI

1. Uczeń otrzymuje oceny za realizację wymagań edukacyjnych, które zostały określone i podane przez nauczyciela na początku roku szkolnego.
2. Uczeń oceniany jest za swoje osiągnięcia – wiedzę, umiejętności oraz postawy, np. aktywność, kreatywność.
3. Uczeń oceniany jest w skali od 1 do 6 (celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, niedostateczny). Oceny posiadają wagę: praca klasowa - 3, kartkówki i odpowiedzi ustne -2, inne oceny -1.
4. Prowadzenie zeszytu przedmiotowego jest obowiązkowe.
5. Uczeń jest zobowiązany do posiadania (wybranego przez nauczyciela) podręcznika. Na lekcji obowiązuje co najmniej jeden podręcznik na ławce.
6. Sprawdziany pisemne, prace klasowe (mogą być w formie testu) pisane po każdym dziale, są zapowiedziane na 7 dni przed terminem sprawdzianu.
7. Uczeń nieobecny na sprawdzianie ma obowiązek w ciągu dwóch tygodni poddać się takiemu sprawdzianowi po uzgodnieniu z nauczycielem terminu i formy. Jeżeli uczeń nie zgłosi się do nauczyciela, wówczas zaległy sprawdzian pisze w terminie ustalonym przez nauczyciela.
8. W przypadku odmowy pisania sprawdzianu (pracy klasowej) uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną i traci szansę na jej poprawę. W sytuacji ucieczki ucznia z lekcji, uczeń jest zobowiązany napisać ten sprawdzian (pracę klasową) na najbliższej lekcji.
9. Podczas sprawdzianu uczeń rozwiązuje zadania samodzielnie. W przypadku stwierdzenia, że kontaktuje się z innym uczniem lub ściąga bądź korzysta z urządzeń telekomunikacyjnych nauczyciel ma prawo przerwać uczniowi pisanie sprawdzianu – jest to równoznaczne z uzyskaniem za pracę oceny niedostatecznej.

10. Uczeń ma prawo do poprawy oceny ze sprawdzianu w ciągu dwóch tygodni od daty zapoznania ucznia z oceną po uzgodnieniu z nauczycielem terminu i formy. Przy poprawianiu sprawdzianu i pisaniu w drugim terminie kryteria ocen nie zmieniają się, a otrzymana ocena jest wpisana do dziennika w kolumnie obok. Poprawa sprawdzianu jest dobrowolna i może być pisana tylko jeden raz. Poprawa pracy nie przysługuje uczniowi, który pisze ją po raz pierwszy w terminie późniejszym, w przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej w pierwszym terminie.
11. Kartkówki obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji i mogą być niezapowiedziane. **Uczeń nie ma prawa do poprawy kartkówki, gdyż jest ona sprawdzeniem systematyczności ucznia w uczeniu**

**Kartkówki w technikum i liceum ogólnokształcącym
oceniane są według skali**

ZAKRES PROCENTOWY (%)	OCENA
0-49	niedostateczny
50-52	dopuszczający
53-54	dopuszczający +
55-58	dostateczny -
59-70	dostateczny
71-74	dostateczny +
75-78	dobry -
79-90	dobry
91-94	dobry +
95-96	bardzo dobry -
97-98	bardzo dobry
99	bardzo dobry +
100	celujący

12. Uczeń ma prawo trzy razy w semestrze zgłosić się

na początku lekcji, że jest nieprzygotowany do zajęć, ale nie dotyczy to lekcji powtórzeniowych **oraz lekcji z zapowiedzianym sprawdzianem** (symbol „np” oznacza nie przygotowanie ucznia do lekcji). Brak zeszytu przedmiotowego jest traktowane na równi z brakiem pracy domowej. Jeżeli uczeń nie zgłosi braku zadania, bądź zeszytu otrzymuje **ocenę niedostateczną**

13. Uczeń może otrzymywać również plusy i minusy za aktywność przeliczane na stopnie szkolne według skali:

+++++ **bdb**
 ++++ - **db**
 +++ - - **dst**
 ++ - - - **dop**
 + - - - - **ndst**
 - - - - - **ndst**

14. **Prace pisemne obejmujące zakres szerszy niż 3 ostatnie tematy** (prace klasowe), jeżeli oceniane są w punktach przelicza się na ocenę według skali:

ZAKRES PROCENTOWY (%)	OCENA
0-29	niedostateczny
30-34	dopuszczający-
35-45	dopuszczający
46-50	dopuszczający +
51-55	dostateczny -
56-69	dostateczny
70-74	dostateczny +
75-77	dobry -
78-87	dobry
88-90	dobry +
91-92	bardzo dobry -
93-97	bardzo dobry
98-99	bardzo dobry +
100	celujący

15. Oceny śródroczne i roczne wystawiane przez nauczyciela uwzględniają:

- ogólna wiedza i umiejętności ucznia, które sprawdza się za pomocą:
 - o pisemnych prac klasowych (w tym w formie testowej)
 - o bieżącej kontroli przygotowania ucznia do lekcji w formie ustnej lub pisemnej,
- krótkich sprawdzianów pisemnych;
- samodzielność i systematyczność pracy;
- wkład pracy i możliwości ucznia z uwzględnieniem obowiązującego dostosowania dla danego ucznia;
- aktywność ucznia na lekcjach;
- umiejętność pracy, którą sprawdza się na bieżąco.

Wymienione elementy ocenia się stosując skalę ocen od 1 do 6, z poszerzeniem o znaki „+” i „-”.

Podstawę oceny śródrocznej i rocznej stanowią oceny z prac pisemnych oraz sukcesy w konkursach szkolnych i pozaszkolnych, natomiast pozostałe oceny cząstkowe mogą wpłynąć na jej podwyższenie lub obniżenie.

Proponowany wskaźnik przeliczania średniej ważonej na ocenę:

Ocena celująca	5,51 - 6,00
Ocena bardzo dobra	4,75 - 5,50
Ocena dobra	3,75 – 4,74
Ocena dostateczna	2,51 – 3,74
Ocena dopuszczająca	1,75 - 2,50
Ocena niedostateczna	0 - 1,74

16. Jeżeli uczeń w ciągu jednego semestru opuści więcej niż 50% liczby wszystkich zajęć edukacyjnych i nie uzyskał minimum 3 ocen z różnorodnego zakresu, jest nieklasyfikowany i podlega procedurze egzaminu klasyfikacyjnego.
17. Uczeń, który w wyniku klasyfikacji śródrocznej otrzymał ocenę niedostateczną zobowiązany jest do zaliczenia materiału programowego w terminie **do dwóch tygodni II semestru, a zaliczenie musi się odbyć do końca kwietnia - chyba, że z przyczyn losowych nauczyciel zgodzi się na inny termin**

zaliczenia. W przypadku niedostatecznej oceny rocznej uczeń może ją poprawić w wyznaczonym przez Dyrektora Szkoły i Nauczyciela terminie. Zaliczenie materiału odbywa się w formie pisemnej i z zakresu ustalonego z nauczycielem.

18. Kryteria oceniania nauczyciel dostosowuje do potrzeb i możliwości uczniów z trudnościami w uczeniu się.

III. DODATKOWE ZASADY OCENIANIA DLA UCZNIÓW ZE SZCZEGÓLNYMI UTRUDNIENIAMI W NAUCE

U uczniów z **dysleksją** i uczniów z **dziecięcym porażeniem mózgowym** ocenie nie podlega:

- lustrzane zapisywanie cyfr i liter (np. 6-9, 2-5,),
- źle postawiony przecinek w liczbach dziesiętnych,
- błędy w zapisie liczb wielocyfrowych i liczb z dużą ilością zer,
- błędy w zapisie działań pisemnych (dopuszczalne drobne błędy rachunkowe),
- luki w zapisie obliczeń – obliczenia pamięciowe,
- uproszczony zapis równania i przekształcenie go w pamięci; brak opisu u niewiadomych,
- błędy w przepisywaniu (np. danych w zadaniu), wówczas oceniamy tok myślenia,
- chaotyczny zapis operacji matematycznych,
- mylenie indeksów górnych i dolnych (np. $x_2 - x^2$, $m_3 - m^3$,),
- kształt figur geometrycznych i kątów,
- formy zapisu wniosku, odpowiedzi,
- niewłaściwe stosowanie dużych i małych liter (np. stosowanie oznaczeń w geometrii, jednostek).

U uczniów z **dyskalkulią** ocenie podlega wkład pracy, aktywność na lekcjach. Uczniowie Ci są zobowiązani do ścisłej współpracy z terapeuta pedagogicznym zatrudnionym w szkole w zakresie rozwijania umiejętności matematycznych oraz do systematycznego uczestniczenia w zajęciach wyrównawczych / terapeutycznych. Nauczyciel we współpracy z terapeutą określa zakres materiału, przygotowują testy i sprawdziany dostosowane do możliwości ucznia (dzieląc materiał na mniejsze partie).

U uczniów z **upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim i umiarkowanym** ocenie podlega wkład pracy, aktywność na lekcjach. Uczniowie Ci są zobowiązani do ścisłej współpracy z terapeuta pedagogicznym zatrudnionym w szkole w zakresie rozwijania umiejętności matematycznych oraz do systematycznego uczestniczenia w zajęciach wyrównawczych / terapeutycznych. Nauczyciel we współpracy z terapeutą określa zakres materiału, przygotowują materiały do pracy na zajęciach oraz testy i sprawdziany dostosowane do możliwości ucznia (dzieląc materiał na mniejsze partie). Nauczyciel dostosowuje również wymagania do indywidualnych zaleceń zawartych w opiniach Poradni Psychologicznej – Pedagogicznej.

IV. WYMAGANIA PROGRAMOWE NA POSZCZEGÓLNE OCENY

1. Stopień **dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:
 - b) zna pojęcia matematyczne i posługuje się nimi
 - intuicyjnie rozumie pojęcia, zna ich nazwy, potrafi podać przykłady dla tych pojęć,
 - c) zna i stosuje twierdzenia
 - intuicyjnie rozumie twierdzenia, zna ich nazwy,
 - potrafi podać słownie treść twierdzenia, potrafi podać przykład ilustrujący,
 - prawdziwość danego twierdzenia,
 - stosuje twierdzenia w prostych zadaniach,
 - d) zna metody rozwiązywania zadań
 - zna algorytmy służące do rozwiązywania zadań standardowych
 - umie rozwiązywać zadania
 - potrafi powtórzyć podane rozwiązanie zadania,
 - potrafi stawiać sobie pytania pomagające zrozumieć treść zadania,
 - potrafi samodzielnie rozwiązywać łatwiejsze zadania lub rozwiązuje trudniejsze z pomocą nauczyciela.

2. Stopień **dostateczny** otrzymuje uczeń, który:
 - a) zna i stosuje pojęcia matematyczne
 - zna i potrafi sformułować definicje pojęć,

- potrafi podać kontrprzykłady dla pojęć
- b) zna i stosuje twierdzenia
 - zna i potrafi sformułować treść twierdzeń,
 - potrafi sformułować treść twierdzenia odwrotnego do danego i zastosować je w prostych przypadkach,
 - potrafi powtórzyć podany sposób stosowania twierdzenia i zastosować samodzielnie w analogicznych przypadkach,
- c) umie dowodzić twierdzenia
 - potrafi powtórzyć podane ogólne rozumowanie,
 - umie wysnuć proste wnioski z danego twierdzenia w konkretnej sytuacji,
 - zna niektóre łatwiejsze dowody twierdzeń,
- d) zna metody rozwiązywania zadań
 - zna algorytmy pomagające w układaniu planu rozwiązania zadania
- e) umie rozwiązywać zadania
 - umie stosować algorytmy pomagające ułożyć plan rozwiązania zadania,
 - potrafi naśladować podane rozwiązanie w analogicznej sytuacji,
 - samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności,
 - potrafi skomentować rozwiązanie zadania,
 - umie dokonać analizy danych w zadaniu o wyższym stopniu trudności.

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

- a) zna i stosuje pojęcia matematyczne:
 - potrafi korzystać z definicji,
 - potrafi stosować różne pojęcia matematyczne,
 - umie podawać przykłady i kontrprzykłady,
 - potrafi podać zapis symboliczny definicji jeżeli istnieje,
- b) zna i stosuje twierdzenia
 - potrafi stosować twierdzenia z zakresu objętego programem,
 - potrafi rozpoznać sytuację, w której twierdzenia nie można zastosować,
- c) umie dowodzić twierdzenia
 - potrafi samodzielnie zapisać podane ogólne rozumowanie,

- umie dowodzić twierdzenia objęte podstawą programową,
- umie orzekać o fałszywości twierdzenia, które nie zachodzi,
- d) zna metody rozwiązywania zadań
 - zna metody pomagające w efektywnym wykonaniu planu rozwiązania zadania,
 - zna metody rozwiązywania typowych zadań, w tym zadań złożonych łączących wiadomości z kilku działów programu,
- e) umie rozwiązywać zadania
 - umie samodzielnie rozwiązywać zadania, opisując przyjęty plan rozwiązania zadania,
 - umie samodzielnie rozwiązywać zadania, których tekst nie sugeruje od razu metody rozwiązania ,
 - rozwiązuje niezbyt trudne zadania złożone, łączące wiadomości z kilku działów programu,
 - sprawdza, czy otrzymany wynik ma sens, czy rozumowanie jest prawdziwe.

4. Stopień **bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:

- a) zna i stosuje pojęcia matematyczne
 - umie klasyfikować pojęcia podstawowe (uogólnienia i szczególne przypadki),
 - sprawnie posługuje się wszystkimi pojęciami z zakresu realizowanego programu,
 - potrafi wykorzystać analogię i uogólnienie do definiowania pojęć,
- b) zna i stosuje twierdzenia
 - umie klasyfikować twierdzenia,
 - potrafi wykorzystać analogię i uogólnianie do formułowania hipotez,
 - zna i potrafi stosować twierdzenia spoza podstawy programowej,
- c) umie dowodzić twierdzenia
 - umie ocenić poprawność podanego ogólnego rozumowania,
 - potrafi samodzielnie przeprowadzić i zapisać dowód twierdzenia,
 - zna dowody twierdzeń objętych realizowanym programem,
- d) zna metody rozwiązywania zadań

- zna metody pomagające w przeprowadzeniu analizy rozwiązania zadania,
 - umie skutecznie poszukiwać metody rozwiązania nowych zadań o średnim stopniu trudności,
 - zna metody rozwiązywania zadań z zakresu programu,
- e) umie rozwiązywać zadania
- umie analizować i doskonalić swoje rozwiązanie,
 - umie rozwiązywać trudniejsze zadania złożone, w tym tekstowe, wymagające stosowania matematyki w innych dziedzinach,
 - poszukuje innych sposobów rozwiązania tego samego zadania,
 - analizuje istnienie i liczbę rozwiązań zadania.

5. Stopień **celujący** otrzymuje uczeń, który:

- a) zna i stosuje pojęcia matematyczne
- posiada umiejętność analizy struktury logicznej podanej definicji,
 - potrafi operować pojęciami matematycznymi spoza obowiązkowego programu,
- b) zna i stosuje twierdzenia
- umie stawia hipotezy i dokonywać uogólnienia,
 - potrafi operować twierdzeniami spoza obowiązkowego programu,
- c) umie dowodzić twierdzenia
- umie wyróżnić podstawowe typy dowodów,
 - potrafi samodzielnie dowodzić twierdzenia spoza obowiązkowego programu,
- d) zna metody rozwiązywania zadań
- potrafi klasyfikować metody rozwiązywania zadań,
 - zna metody rozwiązywania zadań z zakresu obowiązującego programu, a także częściowo spoza tego programu,
 - umie odkrywać nowe sposoby rozwiązywania zadań,
- e) umie rozwiązywać zadania
- potrafi oryginalnie rozwiązać zadanie,
 - znajduje różne sposoby rozwiązania tego samego zadania,
 - potrafi rozwiązywać zadania spoza obowiązującego programu,
- f) ocenę celującą może otrzymać uczeń, który jest laureatem lub finalistą olimpiady matematycznej lub innego konkursu matematycznego.

6. Brak spełnienia któregokolwiek z wymagań z punktów 1 – 5 powoduje, że uczeń jest oceniony na **stopień niedostateczny**,

Oznacza to, że uczeń nie włącza się w realizację zadań na lekcji, przeszkadza innym w pracy, blokuje aktywność innych, nie zna podstawowych pojęć, nie opanował w stopniu minimalnym zagadnień omawianych na lekcji i mimo pomocy nauczyciela nie umie odwzorować zaprezentowanych przez innych praktycznych zastosowań wiedzy.

V . TRYB I ZASADY USTALANIA OCENY ŚRÓDROCZNEJ I KOŃCOWEJ; TRYB ODWOŁAWCZY OD OTRZYMANEJ OCENY ORAZ SPOSÓB INFORMOWANIA UCZNIÓW I ICH RODZICÓW/PRAWNYCH OPIEKUNÓW O ZASADACH ZAWARTYCH W PZO

1. Na początku każdego roku szkolnego nauczyciel informuje uczniów wymaganiach edukacyjnych, sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów oraz warunkach uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny z matematyki.
2. Uczeń jest na bieżąco informowany o otrzymywanych ocenach.
3. Każda ocena jest jawna.
4. Rodzice są informowani o osiągnięciach swoich dzieci podczas zebrań ogólnych lub w rozmowie indywidualnej oraz natychmiast za pomocą e-dziennika.
5. Zarówno uczeń jak i rodzice (prawni opiekunowie) mają prawo obejrzeć prace pisemne ucznia, ale nie są one udostępniane do domu, tylko przechowywane przez nauczyciela w szkole i udostępniane do wglądu.
6. O przewidywanym dla ucznia śródrocznym i rocznym stopniu niedostatecznym lub o możliwości nieklasyfikowania nauczyciel informuje ucznia i jego wychowawcę na miesiąc przed posiedzeniem klasyfikacyjnej rady pedagogicznej.
7. Wychowawca ucznia po otrzymaniu informacji od nauczyciela w sprawie wymienionej w punkcie 6 informuje rodziców (prawnych opiekunów) ucznia osobiście lub listownie na miesiąc przed posiedzeniem klasyfikacyjnej rady pedagogicznej.

8. Na 2 tygodnie przed śródrocznym, a miesiąc przed rocznym posiedzeniem klasyfikacyjnym rady pedagogicznej, nauczyciel informuje uczniów o proponowanych ocenach. Nauczyciel umieszcza proponowaną ocenę w dzienniku elektronicznym w kolumnie „oceny proponowane”.
9. Najpóźniej tydzień przed posiedzeniem klasyfikacyjnej rady pedagogicznej na zakończenie roku szkolnego uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) mogą złożyć pisemne podanie do dyrektora szkoły o ustalenie wyższej niż przewidywana rocznej oceny.
10. Warunkiem uzyskania prawa do podwyższenia oceny jest brak nieusprawiedliwionych nieobecności na lekcjach matematyki w danym roku szkolnym oraz dotrzymywanie przez ucznia terminów, o których mowa w rozdz. II.
11. Nauczyciel egzaminator opracowuje pytania egzaminacyjne zgodnie z ustalonymi kryteriami ocen i o wymaganiach powiadamia ucznia, co uczeń potwierdza podpisem. Stopień trudności pytań musi odpowiadać kryterium stopnia, o który się ubiega uczeń.
12. Egzamin sprawdzający ma formę pisemną i przeprowadza go komisja powołana przez dyrektora zespołu szkół.
13. W wyniku sprawdzianu, o którym mowa w punkcie 12, uczeń nie może uzyskać oceny niższej niż proponowana przez nauczyciela.

Nauczyciele stosujący powyższy
PZO: