

*PRZEDMIOTOWY  
SYSTEM  
OCENIANIA Z  
MATEMATYKI*

## **CELE EDUKACJI MATEMATYCZNEJ**

### **ROZWIJAJĄCE MYŚLENIE:**

- ◆ Rozwijanie pamięci oraz umiejętności myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania. Rozwijanie zdolności myślenia twórczego, umiejętności wnioskowania oraz stawiania i weryfikowania hipotez.
- ◆ Kształtowanie wyobraźni przestrzennej.
- ◆ Rozwijanie zdolności i zainteresowań matematycznych.
- ◆ Nauczanie dostrzegania prawidłowości matematycznych w otaczającym świecie.
- ◆ Rozwijanie umiejętności czytania ze zrozumieniem tekstu matematycznego. Przygotowanie do korzystania z tekstów dotyczących różnych dziedzin wiedzy oraz z tekstów użytkowych.
- ◆ Rozwijanie umiejętności interpretowania danych.
- ◆ Przygotowanie do korzystania z nowych technologii informacji.
- ◆ Kształtowanie umiejętności stosowania schematów, symboli literowych, rysunków i wykresów w sytuacjach związanych z życiem codziennym.

### **ROZWIJAJĄCE OSOBOWOŚĆ:**

- ◆ 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 i precyzyjny.
- ◆ Wyrabianie nawyków sprawdzania otrzymanych odpowiedzi i korygowania popełnianych błędów.
- ◆ Przygotowanie uczniów do pokonywania stresu w sytuacjach egzaminacyjnych.

### **CELE OCENIANIA:**

- ◆ Ustalenie stopnia opanowania wiedzy przez ucznia.
- ◆ Wykrywanie w porę trudności w nabywaniu kolejnych umiejętności.
- ◆ Korygowanie tempa pracy i metod nauczania.
- ◆ Sprawdzanie postępów ucznia.
- ◆ Zachęcanie do systematycznej pracy.
- ◆ Motywowanie uczniów poprzez zauważanie i premiowanie wysiłku i twórczej pracy ucznia na lekcji i regularnego odrabiania lekcji.
- ◆ Informowanie zwrotne ucznia i rodziców na temat osiągnięć ucznia.
- ◆ Rozpoznawanie indywidualnych potrzeb każdego ucznia.

# WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE SZKOLNE

## Klasa I

Ocenę **DOPUSZCZAJĄCĄ** otrzymuje uczennica, która:

### Pierwszy semestr

- Zna wszystkie definicje, twierdzenia, wzory i własności.
- Zna jednostki długości.
- Oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych.
- Przeprowadza konstrukcje prostej równoległej i prostej prostopadłej.
- Zna rzymski sposób zapisywania liczb.
- Rozróżnia trójkąty i zna ich własności.
- Rozróżnia czworokąty i zna ich własności.
- Oblicza zadane potęgi i pierwiastki stopnia drugiego i trzeciego.

### Dodatkowo do oceny końcoworocznej

- Redukuje wyrazy podobne, mnoży sumy algebraiczne, dodaje i odejmuje sumy algebraiczne.
- Rozwiązuje proste równania zawierające iloczyny sum algebraicznych.
- Wśród różnych figur rozpoznaje osiowo i środkowosymetryczne.
- Zna jednostki pola.
- Wykonuje proste obliczenia z zastosowaniem procentów.
- Rozwiązuje proste układy równań z dwiema niewiadomymi.
- Zna pojęcia i wzory związane z kołem i okręgiem.
- Zaznacza i odczytuje punkty w układzie współrzędnych.

Ocenę **DOSTATECZNĄ** otrzymuje uczennica, która spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

### Pierwszy semestr

- Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, które zawierają pierwiastki i potęgi.
- Przeprowadza zadane konstrukcje.
- Rozwiązuje proste zadania geometryczne.
- Zamienia jednostki długości.
- Zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim.

### Dodatkowo do oceny końcoworocznej

- Zapisuje symbolicznie i odczytuje słowami proste wyrażenia algebraiczne.
- Oblicza wartość liczbową prostych wyrażeń algebraicznych zawierających potęgi i pierwiastki.

- Doprowadza wyrażenia algebraiczne do najprostszej postaci.
- Rozwiązuje równania i układy równań o średnim stopniu trudności, które zawierają iloczyny sum algebraicznych.
- Rozwiązuje bardzo proste zadania z wykorzystaniem własności figur płaskich.
- Zamienia jednostki pola.
- Sprawnie przeprowadza obliczenia procentowe (obliczanie procentu danej liczby, obliczanie liczby na podstawie jej procentu, obliczanie ile procent jednej liczby stanowi druga liczba).
- Przekształca proste wzory.

**Ocenę DOBRĄ otrzymuje uczennica, która spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Sprawnie oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, które zawierają pierwiastki i potęgi.
- Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące figur płaskich.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Doprowadza każde wyrażenie algebraiczne do najprostszej postaci.
- Rozwiązuje równania o wyższym stopniu trudności.
- Rozwiązuje zadania geometryczne wykorzystując definicje i własności figur.
- Rozwiązuje zadania wykorzystując własności trójkątów.
- Sprawnie przekształca i interpretuje słownie zapisy symboliczne.
- Rozwiązuje zadania tekstowe również dotyczące procentów.
- Umie przekształcić nieskomplikowane wzory.

**Ocenę BARDZO DOBRĄ otrzymuje uczennica, która spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Rozwiązuje złożone zadania dotyczące figur płaskich.
- Często zgłasza się na lekcji i udziela prawidłowych odpowiedzi.
- Dostrzega błędy i potrafi je poprawić.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia algebraiczne, w których występują potęgi i pierwiastki.
- Rozwiązuje złożone zadania dotyczące procentów.
- Z podanych wzorów umie wyznaczyć zadaną zmienną.

**W obu przypadkach ocenę CELUJĄCĄ otrzymuje uczennica, która spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:**

- Bierze udział w konkursach matematycznych.
- Rozwiązuje zadania i problemy o podwyższonym stopniu trudności; jego argumentację cechuje jasność i prostota.
- Precyzyjnie posługuje się językiem matematycznym oraz w sposób przemyślany i przejrzysty prezentuje wyniki swoich działań

### **Klasa II**

**Ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ otrzymuje uczennica, która:**

#### **Pierwszy semestr**

- Zna wszystkie definicje, twierdzenia i wzory i własności.
- Oblicza pola i obwody trójkątów, czworokątów i koła.
- Oblicza trzeci bok w trójkącie prostokątnym mając dane dwa pozostałe.
- Umie sprawdzić czy dany trójkąt jest prostokątny.
- Zna jednostki długości i pola.
- Rozwiązuje proste równania.
- Rozwiązuje proste układy równań.
- Oblicza potęgę danej liczby.
- Oblicza pierwiastek drugiego i trzeciego stopnia z liczb.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Oblicza proste wyrażenia algebraiczne, w których występują potęgi i pierwiastki.
- Rozwiązuje proste zadania tekstowe o tematyce zaczerpniętej z życia codziennego wymagające, co najwyżej dwu operacji rachunkowych.
- Oblicza proste wyrażenia algebraiczne, w których występują potęgi i pierwiastki.
- Umie rysować figury w rzucie równoległym.
- Oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupów, ostrosłupów.
- Umie zaprojektować siatki dla brył.
- Umie wyznaczyć kąty w zadanym graniastosłupie i ostrosłupie.
- Zna jednostki długości, pola i objętości.

**Ocenę DOSTATECZNĄ otrzymuje uczennica, która spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Zamienia jednostki długości i pola.
- Stosuje twierdzenie Pitagorasa w prostych zadaniach.
- Rozwiązuje równania i nierówności stopnia pierwszego z jedną niewiadomą.
- Rozwiązuje układy równań z dwoma niewiadomymi metodą algebraiczną.
- Oblicza wartości liczbowe wyrażeń zawierających działania na potęgach, liczbach wymiernych i procentach
- Przekształca wyrażenia, w których występują potęgi całkowite.

### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Rozwiązuje proste zadania tekstowe.
- Bez problemu rysuje rzuty różnych brył na płaszczyznę.
- Zamienia jednostki długości, pola i objętości.
- Oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów.

**Ocenę DOBRĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Biegle rozwiązuje równania i nierówności stopnia pierwszego z jedną niewiadomą.
- Biegle rozwiązuje układy równań z dwoma niewiadomymi metodą algebraiczną.
- Stosuje twierdzenie Pitagorasa do obliczania pól trójkątów i czworokątów.

### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Rozwiązuje zadania tekstowe bez pomocy nauczyciela.
- Stosuje twierdzenie Pitagorasa przy obliczaniu wielkości w graniastosłupach, ostrosłupach i figurach płaskich.
- Znajduje kąty w graniastosłupach i ostrosłupach.

**Ocenę BARDZO DOBRĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni wielokątów, figur wpisanych i opisanych na kole, twierdzenie Pitagorasa z zastosowaniem równań i nierówności oraz obliczeń procentowych, wykorzystując przy tym związki między miarami poszczególnych elementów tych figur, a także stosując zamianę jednostek miar.

### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Redaguje zadania tekstowe do wskazanych równań i nierówności.
- Rozwiązuje złożone zadania z obliczania objętości i pól powierzchni graniastosłupów i ostrosłupów.

**W obu przypadkach ocenę CELUJĄCĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:**

- Bierze udział w konkursach matematycznych.
- Rozwiązuje zadania i problemy o podwyższonym stopniu trudności; jego argumentację cechuje jasność i prostota.
- Precyzyjnie posługuje się językiem matematycznym oraz w sposób przemyślany i przejrzysty prezentuje wyniki swoich działań.

### **Klasa III**

**Ocenę DOPUSZCZAJĄCĄ otrzymuje uczeń, który:**

#### **Pierwszy semestr**

- Zna wszystkie definicje, twierdzenia i wzory i własności.
- Rozwiązuje proste równania nierówności i układy równań.
- Rozwiązuje proste zadania tekstowe.
- Interpretuje dane przedstawione za pomocą diagramów i tabel
- Wyznacza średnią arytmetyczną i medianę
- Odczytuje z wykresu funkcji zadane wartości
- Umie przekształcić figury w jednokładności.
- Rozróżnia figury podobne.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Umie rysować figury w rzucie równoległym.
- Oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupów, ostrosłupów i brył obrotowych.
- Umie zaprojektować siatki dla brył.
- Umie wyznaczyć zadane kąty w wyznaczonych bryłach.
- Zna jednostki długości, pola i objętości.
- Stosuje twierdzenie Talesa do obliczania długości odcinków.
- Rysuje rzuty różnych brył na płaszczyznę.

**Ocenę DOSTATECZNĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Odczytuje informacje podane za pomocą wykresu funkcji.
- Umie określić dziedzinę funkcji.
- Wyszukuje i selekcjonuje informacje.
- Przekształca proste wyrażenia algebraiczne.
- Rozwiązuje równania, nierówności i układy równań.
- Rozwiązuje zadania tekstowe o średnim stopniu trudności.
- Stosuje twierdzenie Pitagorasa w prostych zadaniach.
- Stosuje twierdzenie Talesa w prostych zadaniach.
- Rozpoznaje wielokąty przystające i podobne.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Wykorzystuje własności figur do rozwiązywania prostych zadań.
- Bez problemu rysuje rzuty różnych brył na płaszczyznę.
- Zamienia jednostki długości, pola i objętości.
- Oblicza pola powierzchni i objętości brył.

**Ocenę DOBRĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Biegle rozwiązuje równania, nierówności i układy równań.
- Rozwiązuje zadania tekstowe o średnim stopniu trudności.
- Analizuje proste doświadczenia losowe.
- Rysuje wykresy prostych funkcji.
- Umie przekształcić każde wyrażenie algebraiczne (wyznaczenie jednej zmiennej we wzorach z fizyki i chemii).
- Stosuje twierdzenie Talesa i Pitagorasa do rozwiązywania zadań z geometrii.
- Rozróżnia proporcjonalność prostą i odwrotną.
- Oblicza pola figur podobnych.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Stosuje twierdzenie Pitagorasa i Talesa przy obliczaniu wielkości w bryłach i figurach płaskich.
- Systematycznie powtarza zadany materiał i utrwala go rozwiązując zadania powtórkowe

**Ocenę BARDZO DOBRĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:**

#### **Pierwszy semestr**

- Rozwiązuje złożone zadania tekstowe.
- Często zgłasza się na lekcji i udziela poprawnych odpowiedzi.
- Dostrzega błędy i potrafi je poprawić.
- Umie prezentować wyniki swojej pracy.
- Rysuje wykresy różnych funkcji i potrafi je zinterpretować
- Określa prawdopodobieństwo prostych zdarzeń losowych
- Stosuje cechy przystawania i podobieństwa figur.

#### **Dodatkowo do oceny końcoworocznej**

- Z łatwością stosuje twierdzenie Pitagorasa i Talesa w zadaniach z geometrii.

**W obu przypadkach ocenę CELUJĄCĄ otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:**

- Bierze udział w konkursach matematycznych.
- Rozwiązuje zadania i problemy o podwyższonym stopniu trudności; jego argumentację cechuje jasność i prostota.



- Precyzyjnie posługuje się językiem matematycznym oraz w sposób przemyślany i przejrzysty prezentuje wyniki swoich działań.

## OCENIANIE FORM AKTYWNOŚCI

### 1. Ocena prac pisemnych.

#### a) prace klasowe:

- zapowiadane **co najmniej dwa tygodnie** przed terminem,
- obejmują materiał co najmniej jednego działu,
- trwają minimum 1 godzinę lekcyjną,
- skala punktów: do 35

#### b) sprawdziany:

- zapowiadane **co najmniej tydzień** przed terminem,
- obejmują materiał jednego modułu,
- trwają najwyżej 1 godzinę lekcyjną
- skala punktów: do 35

#### c) kartkówki:

- mogą być niezapowiedziane,
- obejmują materiał ostatnich lekcji lub małej części materiału powtórkowego
- trwają do 20 minut,
- skala punktów: do 25

#### d) zadanie domowe:

- oceniane minimum 1 raz w semestrze,
- skala punktów do 15,
- brak pracy : 0 punktów

#### e) prowadzenie zeszytu:

- ocenie podlega systematyczność jego prowadzenia,
- ocenianie raz w semestrze,
- skala punktów: do 5.

#### f) prace długoterminowe:

- ocenie podlega zaplanowanie rozwiązań, ich realizacja, prezentacja wyników, estetyka pracy.
- skala punktów: do 25

#### g) diagnoza przeprowadzana pod koniec roku

- obejmuje materiał całego roku szkolnego
- skala punktów do 40

### 2. Ocena odpowiedzi ustnej:

- obejmuje materiał z ostatnich lekcji lub ustalonej partii materiału,
- oceniane są wiedza, samodzielność wypowiedzi, stosowanie języka matematycznego, umiejętność formułowania myśli,

- skala punktów: do 15

### 3. Ocena innych form aktywności:

#### a) praca w grupie:

- oceniane są: zaangażowanie w pracę zespołu, słuchanie innych, uzasadnianie swojego stanowiska,
- oceniana do 5 punktów przez grupę,
- efekty pracy grupy oceniane są przez nauczyciela do 5 punktów (razem 10 punktów).

#### b) aktywność uczennicy:

- samodzielne rozwiązywanie zadań dodatkowych (do 10 punktów),
- awans do etapu rejonowego lub wojewódzkiego konkursu matematycznego do 10 punktów,
- uzyskiwanie wyróżnień w innych konkursach ogólnopolskich do 10 punktów

## FORMY I SPOSOBY POPRAWIANIA OCEN CZĄSTKOWYCH.

Jeżeli uczennica nie pisze pracy pisemnej z powodu nieobecności na lekcji, musi zaraz po przyjściu do szkoły umówić się z nauczycielem na napisanie tej pracy. **Jeżeli nie napisze tej pracy w ciągu dwóch tygodni otrzymuje za tą pracę zero punktów.**

W semestrze w klasie pierwszej i drugiej uczeń może poprawić dwie dowolne prace pisemne w terminie ustalonym przez nauczyciela.

**W klasie trzeciej** ilość popraw ustala nauczyciel i zależy ona od stopnia zaangażowania uczennicy w powtórzenie i opanowanie całości materiału – im uczeń bardziej się przykłada do pracy tym więcej otrzymuje szans od nauczyciela.

## SPOSOBY GROMADZENIA I PRZEKAZYWANIA INFORMACJI O OSIĄGNIĘCIACH UCZENNICY

1. Nauczyciel przekazuje uczniowi komentarz do wystawionej oceny, udzielając wskazówek do dalszej pracy,
2. Nauczyciel pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju i motywuje do dalszej pracy.
3. Każdy uczeń ma Kartę Oceny Ucznia, do której wpisywane są punkty.
4. Prace pisemne ucznia przechowywane są w klasie, w teczках. Każdy uczeń ma obowiązek zachować wszystkie oceniane prace do końca roku szkolnego.
5. Podczas spotkań z rodzicami oraz w czasie wywiadówek nauczyciel informuje rodziców o rozwoju i postępach ucznia w nauce.
6. Nauczyciel informuje wychowawcę klasy o aktualnych osiągnięciach ucznia.
7. Nauczyciel wpisuje systematycznie do dziennika elektronicznego oceny cząstkowe otrzymane po przeliczeniu uzyskanych punktów według obowiązującej w szkole skali.
8. W razie konieczności nauczyciel informuje rodziców o postępach dziecka poprzez dziennik elektroniczny.

9. Wyniki egzaminów próbnych oraz diagnoz przekazywane są poprzez dziennik elektroniczny.

## KRYTERIA WYSTAWIANIA OCEN SEMESTRALNYCH

Wszystkie formy aktywności oceniane są w punktach. Na oceny semestralne i roczne przeliczane są według następujących kryteriów:

1. Ocenę **niedostateczną** otrzyma uczeń, który uzyskał w semestrze, **co najwyżej 44%** możliwych do uzyskania punktów.
2. Ocenę **dopuszczającą** otrzyma uczeń, który uzyskał **45% - 59 %** możliwych do uzyskania punktów.
3. Ocenę **dostateczną** otrzyma uczeń, który uzyskał **60% - 74 %** możliwych do uzyskania punktów.
4. Ocenę **dobrą** otrzyma uczeń, który uzyskał **75% - 88 %** możliwych punktów.
5. Ocenę **bardzo dobrą** otrzyma uczeń, który uzyskał **89% - 98 %** możliwych punktów.
6. Ocenę **celującą** otrzyma uczeń, który uzyskał **99% – 100%** możliwych punktów.

## MONITOROWANIE I EWALUACJA SYSTEMU

1. W ciągu semestru nauczyciel zbiera uwagi i wskazówki uczniów, rodziców, wychowawców o przedmiotowym systemie oceniania.
2. Wszystkie zmiany w punktowym systemie oceniania z matematyki są poprzedzone konsultacją z uczniami i rodzicami oraz wprowadzane przed rozpoczęciem nowego roku szkolnego.

Opracowała  
Dorota Witrykus