

**ZAKRES MATERIAŁU, WYMAGANIA EDUKACYJNE, SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ  
EDUKACYJNYCH UCZNIÓW, WARUNKI UZYSKANIA OCENY ROCZNEJ WYŻSZEJ NIŻ  
PRZEWIDYWANA Z MATEMATYKI**

**KLASA 4A**  
**PROFIL MEDIALNO-ARTYSTYCZNY, poziom podstawowy**  
**ROK SZKOLNY 2022/2023**

**Statut XII LO, § 108.1.**

Nauczyciele do 30 września każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców o:

- 1) wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych, wynikających z realizowanego przez siebie programu nauczania;
- 2) sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów;
- 3) warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych.

**1) ZAKRES MATERIAŁU, WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY**

**ZAKRES MATERIAŁU**

<p><b>I. Ciągi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie ciągu</li> <li>2. Sposoby określania ciągu</li> <li>3. Ciągi monotoniczne</li> <li>4. Ciągi określone rekurencyjnie</li> <li>5. Ciąg arytmetyczny (1)</li> <li>6. Ciąg arytmetyczny (2)</li> <li>7. Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego (1)</li> <li>8. Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego (2)</li> <li>9. Ciąg geometryczny (1)</li> <li>10. Ciąg geometryczny (2)</li> <li>11. Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego</li> <li>12. Ciągi arytmetyczne i ciągi geometryczne – zadania</li> <li>13. Procent składany</li> </ol>	<p><b>II. Statystyka</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Średnia arytmetyczna</li> <li>2. Mediana, skala centylowa i dominanta</li> <li>3. Odchylenie standardowe</li> <li>4. Średnia ważona</li> </ol>	<p><b>III. Rachunek prawdopodobieństwa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reguła mnożenia</li> <li>2. Permutacje</li> <li>3. Wariacje bez powtórzeń</li> <li>4. Wariacje z powtórzeniami</li> <li>5. Reguła dodawania</li> <li>6. Zdarzenia losowe</li> <li>7. Prawdopodobieństwo klasyczne</li> <li>8. Prawdopodobieństwo klasyczne – zadania</li> <li>9. Rozkład prawdopodobieństwa</li> <li>10. Własności prawdopodobieństwa</li> <li>11. Wartość oczekiwana zmiennej losowej</li> </ol>
<p><b>IV. Graniastosłupy i ostrosłupy</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proste i płaszczyzny w przestrzeni</li> <li>2. Graniastosłupy</li> <li>3. Odcinki w graniastosłupach</li> <li>4. Objętość graniastosłupa</li> <li>5. Ostrosłupy</li> <li>6. Objętość ostrosłupa</li> <li>7. Kąt między prostą a płaszczyzną</li> <li>8. Kąt dwuścienny</li> <li>9. Przekroje prostopadłościowych</li> </ol>	<p><b>V. Bryły obrotowe</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Walec</li> <li>2. Stożek</li> <li>3. Kula</li> <li>4. Bryły podobne</li> </ol>	<p><b>VI. Przykłady dowodów w matematyce</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dowody w algebrze</li> <li>2. Dowody nie wprost</li> <li>3. Dowody w geometrii</li> </ol>
<p><b>VII. Powtórzenie wiadomości przed maturą</b></p>		

**SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA EDUKACYJNE**

W XII LO wyróżnia się następujące wymagania programowe zgodne z III etapem nauczania matematyki:

- **K** - konieczne, obowiązujące na ocenę dopuszczającą, dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących podstawę, zatem powinny być opanowane przez każdego ucznia.

- **P** - podstawowe obowiązujące na ocenę dostateczną, zawierają wymagania z poziomu (K) wzbogacone o typowe problemy o niewielkim stopniu trudności.
- **R** - rozszerzające obowiązujące na ocenę dobrą, zawierające wymagania z poziomów (K) i (P), dotyczą bardziej złożonych i nieco trudniejszych zagadnień.
- **D** - dopełniające obowiązujące na ocenę bardzo dobrą zawierające wymagania z poziomów (K), (P) i (R), dotyczą zagadnień problemowych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych informacji.
- **W** - wykraczające (W), których opanowanie uzasadnia wystawienie oceny celującej, dotyczą zagadnień łączących w sobie kilka działów matematyki, zmuszających do twórczej analizy problemu, oryginalnego rozwiązania oraz biegłego posługiwania się nabytą wiedzą.

Przydział wymagań do poszczególnych ocen szkolnych:

- ocena dopuszczająca– wymagania na poziomie (K)
- ocena dostateczna– wymagania na poziomie (K) i (P)
- ocena dobra– wymagania na poziomie (K), (P) i (R)
- ocena bardzo dobra– wymagania na poziomie (K), (P), (R) i (D)
- ocena celująca– wymagania na poziomie (K), (P), (R), (D) i (W)

**Pogrubieniem** oznaczono wymagania, które wykraczają poza podstawę programową.

## CIĄGI

Poziom **(K)** lub **(P)**

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

• wyznacza kolejne wyrazy ciągu, gdy danych jest kilka jego początkowych wyrazów
• wyznacza wyrazy ciągu opisanego słownie
• szkicuje wykres ciągu
• wyznacza wzór ogólny ciągu, gdy danych jest kilka jego początkowych wyrazów
• wyznacza wskazane wyrazy ciągu określonego wzorem ogólnym
• wyznacza wyrazy ciągu spełniające dany warunek (np. przyjmujące daną wartość) – w prostych przypadkach
• podaje przykłady ciągów monotonicznych, których wyrazy spełniają podane warunki
• uzasadnia, że dany ciąg nie jest monotoniczny
• wyznacza wyraz $a_{n+1}$ ciągu określonego wzorem ogólnym
• bada monotoniczność ciągu– w prostych przypadkach
• wyznacza początkowe wyrazy ciągu określonego rekurencyjnie
• wyznacza wzór rekurencyjny ciągu, mając dany wzór ogólny – w prostych przypadkach
• podaje przykłady ciągów arytmetycznych
• wyznacza wyrazy ciągu arytmetycznego, gdy dane są jego pierwszy wyraz i różnica
• określa monotoniczność ciągu arytmetycznego
• wyznacza wzór ogólny ciągu arytmetycznego, gdy dane są dwa jego wyrazy
• stosuje związek między trzema kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego do wyznaczania wyrazów ciągu arytmetycznego
• sprawdza, czy dany ciąg jest arytmetyczny – w prostych przypadkach
• oblicza sumę $n$ początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego
• podaje przykłady ciągów geometrycznych
• wyznacza wyrazy ciągu geometrycznego, gdy dane są jego pierwszy wyraz i iloraz
• wyznacza wzór ogólny ciągu geometrycznego, gdy dane są dwa jego wyrazy
• określa monotoniczność ciągu geometrycznego
• sprawdza, czy dany ciąg jest geometryczny – w prostych przypadkach
• oblicza sumę $n$ początkowych wyrazów ciągu geometrycznego
• stosuje własności ciągu arytmetycznego i ciągu geometrycznego w zadaniach różnego typu – w prostych przypadkach
• oblicza wysokość kapitału przy różnych okresach kapitalizacji
• oblicza oprocentowanie lokaty i okres oszczędzania – w prostych przypadkach

Poziom **(R)** lub **(D)**

Uczeń otrzymuje ocenę

- **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści

- **dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:

• wyznacza wzór ogólny ciągu spełniającego podane warunki – w trudniejszych przypadkach
• bada monotoniczność ciągów
• wyznacza wzór rekurencyjny ciągu, gdy dany jest jego wzór ogólny – w trudniejszych przypadkach
• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane ze wzorem rekurencyjnym ciągu
• rozwiązuje zadania z parametrem dotyczące monotoniczności ciągu
• stosuje własności ciągu arytmetycznego oraz wzory na sumę jego wyrazów w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności, w tym w zadaniach tekstowych
• wyznacza wartości niewiadomych tak, aby wraz z danymi liczbami tworzyły ciąg arytmetyczny lub geometryczny – w prostych przypadkach
• rozwiązuje równania z zastosowaniem wzorów na sumę wyrazów ciągu arytmetycznego i geometrycznego – w trudniejszych przypadkach
• stosuje związek między trzema kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego – w zadaniach różnego typu
• rozwiązuje zadania związane z lokatami dotyczące okresu oszczędzania, wysokości oprocentowania oraz zadania związane z kredytami
• stosuje w zadaniach własności ciągów arytmetycznego i geometrycznego, w tym wzory na sumę $n$ początkowych wyrazów tych ciągów, również w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym – w trudniejszych przypadkach

#### Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K)–(D) oraz:

- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące ciągów, w szczególności monotoniczności ciągu

### STATYSTYKA

#### Poziom (K) lub (P)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

- |   |
|---|
| • oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę zestawu danych |
| • odczytuje informacje ze skali centylowej – w prostych przypadkach         |
| • oblicza wariancję i odchylenie standardowe zestawu danych                 |
| • oblicza średnią ważoną liczb z podanymi wagami                            |

#### Poziom (R) lub (D)

Uczeń otrzymuje ocenę

- **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści
- **dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:

- |  |
|--|
| • oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę danych przedstawionych różnymi sposobami              |
| • odczytuje informacje ze skali centylowej – w trudniejszych przypadkach   |
| • wykorzystuje w zadaniach średnią arytmetyczną, medianę, dominantę i średnią ważoną – w trudniejszych przypadkach |
| • oblicza wariancję i odchylenie standardowe zestawu danych przedstawionych różnymi sposobami                      |
| • oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę i dominantę danych pogrupowanych różnymi sposobami                |
| • rozwiązuje zadania dotyczące statystyki – w trudniejszych przypadkach  |

#### Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K) – (D) oraz:

- rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące statystyki

### RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA

#### Poziom (K) lub (P)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

- |  |
|--|
| • wypisuje wszystkie możliwe wyniki danego doświadczenia   |
| • stosuje regułę mnożenia do wyznaczenia liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w typowych sytuacjach |
| • przedstawia drzewo ilustrujące wyniki danego doświadczenia – w prostych sytuacjach                                     |
| • wypisuje wszystkie możliwe permutacje danego zbioru  |
| • wykonuje obliczenia, stosując definicję silni  |
| • oblicza liczbę permutacji danego zbioru – w prostych sytuacjach  |
| • oblicza liczbę wariacji bez powtórzeń – w prostych sytuacjach  |
| • oblicza liczbę wariacji z powtórzeniami – w prostych sytuacjach  |

• stosuje regułę dodawania do obliczania liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w prostych sytuacjach
• określa przestrzeń (zbiór) zdarzeń elementarnych dla danego doświadczenia
• opisuje wyniki sprzyjające danemu zdarzeniu losowemu
• określa zdarzenia: przeciwne, niemożliwe, pewne i wykluczające się
• stosuje klasyczną definicję prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych – w typowych sytuacjach
• oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego
• stosuje twierdzenie o prawdopodobieństwie sumy zdarzeń – w prostych sytuacjach
• podaje rozkład prawdopodobieństwa dla rzutów kostką, monetą
• przedstawia za pomocą tabeli rozkład zmiennej losowej
• oblicza wartość oczekiwaną zmiennej losowej – w prostych przypadkach

Poziom (R) lub (D)

Uczeń otrzymuje ocenę

- **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści
- **dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:

• stosuje regułę mnożenia i regułę dodawania do obliczania liczby wyników doświadczenia spełniających dany warunek – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę permutacji danego zbioru – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę wariacji bez powtórzeń – w złożonych sytuacjach
• oblicza liczbę wariacji z powtórzeniami – w złożonych sytuacjach
• wyznacza sumę, iloczyn i różnicę zdarzeń losowych
• stosuje klasyczną definicję prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych – w złożonych sytuacjach
• stosuje własności prawdopodobieństwa do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń
• rozstrzyga, czy gra jest sprawiedliwa

Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K) – (D) oraz:

• stosuje własności prawdopodobieństwa w dowodach twierdzeń
• rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące prawdopodobieństwa

### GRANIASTOSŁUPY I OSTROSŁUPY

Poziom (K) lub (P)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

• wskazuje w wielościanie proste prostopadłe, równoległe i skośne
• wskazuje w wielościanie rzut prostokątny danego odcinka na daną płaszczyznę
• określa liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi wielościanu; sprawdza, czy istnieje graniastosłup o danej liczbie krawędzi
• wskazuje elementy charakterystyczne wielościanu (np. wierzchołek ostrosłupa)
• oblicza pole powierzchni bocznej i całkowitej graniastosłupa oraz ostrosłupa
• rysuje siatkę wielościanu na podstawie jej fragmentu
• oblicza długości przekątnych graniastosłupa prostego – w prostych przypadkach
• oblicza objętość graniastosłupa prostego i ostrosłupa prawidłowego
• wskazuje kąt między przekątną graniastosłupa a płaszczyzną jego podstawy
• wskazuje kąty między odcinkami w ostrosłupie a płaszczyzną jego podstawy – w prostych przypadkach
• wskazuje kąt między sąsiednimi ścianami wielościanu – w prostych przypadkach
• rozwiązuje typowe zadania dotyczące kąta między prostą a płaszczyzną
• stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości wielościanu – w prostych sytuacjach
• zaznacza na rysunku prostopadłościanu jego przekroje
• oblicza pole danego przekroju – w prostych sytuacjach

Poziom (R) lub (D)

Uczeń otrzymuje ocenę

- **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści
- **dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:

• przeprowadza wnioskowania dotyczące położenia prostych w przestrzeni
• stosuje i przekształca wzory na pola powierzchni i objętości wielościanów
• stosuje funkcje trygonometryczne i twierdzenia planimetrii

<ul style="list-style-type: none"> <li>• do obliczenia pola powierzchni i objętości wielościanu – w złożonych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza miarę kąta dwuściennego między ścianami wielościanu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania dotyczące miary kąta między prostą a płaszczyzną (również z wykorzystaniem trygonometrii) – w trudnych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pola przekrojów prostopadłościanu, również z wykorzystaniem trygonometrii</li> </ul>

#### Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K) – (D) oraz:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące wielościanów i ich przekrojów</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza dowody twierdzeń dotyczących związków miarowych w wielościanach</li> </ul>

### BRYŁY OBROTOWE

#### Poziom (K) lub (P)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje elementy charakterystyczne bryły obrotowej (np. kąt rozwarcia stożka)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaznacza przekrój osiowy walca i stożka oraz przekroje kuli</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza pole powierzchni i objętość bryły obrotowej – w prostych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania dotyczące rozwinięcia powierzchni bocznej walca i stożka – w prostych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje funkcje trygonometryczne do obliczania pola powierzchni i objętości bryły obrotowej – w prostych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyznacza skalę podobieństwa brył podobnych – w prostych przypadkach</li> </ul>

#### Poziom (R) lub (D)

Uczeń otrzymuje ocenę

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bardzo dobrą</b>, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści</li> <li>• <b>dobrą</b>, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje funkcje trygonometryczne i twierdzenia planimetrii</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• do obliczenia pola powierzchni i objętości bryły obrotowej – w złożonych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje podobieństwo brył i skalę podobieństwa brył podobnych podczas rozwiązywania zadań</li> </ul>

#### Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K) – (D) oraz:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące brył obrotowych</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza dowody twierdzeń dotyczących związków miarowych w bryłach obrotowych</li> </ul>

### PRZYKŁADY DOWODÓW W MATEMATYCE

#### Poziom (K) lub (P)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną** za bezbłędne opanowanie poniższych treści lub ocenę **dopuszczającą** za opanowanie ich z niewielkimi uchybieniami, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza proste dowody dotyczące własności liczb</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza proste dowody, stosując metodę równoważnego przekształcania tezy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia niewymierność liczby, stosując dowód nie wprost w prostych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza proste dowody dotyczące własności figur płaskich</li> </ul>

#### Poziom (R) lub (D)

Uczeń otrzymuje ocenę

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bardzo dobrą</b>, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz bezbłędnie poniższe treści</li> <li>• <b>dobrą</b>, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz poniższe treści z niewielkimi uchybieniami:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące własności liczb całkowitych</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące nierówności (np. wykorzystując zależność między średnią arytmetyczną a średnią geometryczną)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje metodę równoważnego przekształcania tezy – w trudnych sytuacjach</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza trudniejsze dowody dotyczące własności figur płaskich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza dowody nie wprost – w trudnych sytuacjach</li> </ul>

#### Poziom (W)

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiedzę i umiejętności z poziomów (K) – (D) oraz:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza dowody wymagające wiedzy opisanej na poziomie (W) z innych działów</li> </ul>
---

### POWTÓRZENIE

Wymagania dotyczące powtarzanych wiadomości zostały opisane w propozycjach przedmiotowego systemu oceniania dla klas pierwszej, drugiej i trzeciej. Z kolei te z zakresu rachunku prawdopodobieństwa i stereometrii są opisane powyżej.

## 2) SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW

### WYMAGANIA NA ZAJĘCIACH (na podstawie STATUTU XII LO, Rozdział 3)

1. Uczeń posiada na lekcji zeszyt, podręcznik oraz inne wymagane przez nauczyciela pomoce dydaktyczne.
2. Uczeń, jako osoba odpowiedzialna za swoją edukację i świadoma znaczenia wykształcenia, prowadzi zeszyt w najbardziej efektywny dla siebie sposób, w zależności od stylu uczenia się i osobistych potrzeb. Zeszyt nie stanowi przedmiotu oceny.
3. Uczeń nie posiada przy sobie telefonu komórkowego w czasie zajęć edukacyjnych. Dopuszcza się używania telefonu komórkowego i innych urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk w czasie zajęć edukacyjnych za zgodą nauczyciela, a poza nimi zgodnie z normami kulturalnego zachowania.
4. Uczeń na zajęciach edukacyjnych ma opanowany materiał minimum z trzech ostatnich lekcji i dostosowuje się do innych wymagań nauczyciela.

### NIEPRZYGOTOWANIE, BRAK ZADANIA

1. Uczeń może, bez podania przyczyn, zgłosić nieprzygotowanie do zajęć:
  - raz w semestrze do lekcji przedmiotu realizowanego w wymiarze do trzech godzin tygodniowo,
  - dwa razy dla przedmiotu o większej liczbie godzin.
2. Nieprzygotowanie:
  - powinno być zgłoszone przed lekcją lub na początku lekcji w formie ustalonej przez nauczyciela, zwalnia ono z obowiązku odpowiedzi ustnej na ocenę lub niezapowiedzianej wcześniej pracy pisemnej.
  - nie można zgłosić nieprzygotowania przed lekcją, na której ma być zapowiedziana z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem praca pisemna, powtórka, ćwiczenie lub inna forma sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.
3. Brak zadania jest równoznaczny z nieprzygotowaniem do lekcji.
4. Zgłoszenie nieprzygotowania nauczyciel odnotowuje w dzienniku z datą dzienną.
5. Ustala się następujący system oznaczeń w dziennikach lekcyjnych:
  - np – nieprzygotowanie do lekcji,
  - nb – nieobecność na lekcji (z datą dzienną), na której przewidziano sprawdzenie wiadomości i umiejętności.
5. Uczeń ma prawo do zwolnienia ze wszystkich form sprawdzania osiągnięć edukacyjnych z powodu przygotowywania się do etapu okręgowego (centralnego) olimpiady w okresie dwóch tygodni przed terminem eliminacji.
6. Uczniowie biorący udział w imprezach szkolnych organizowanych wieczorem są zwolnieni następnego dnia z pytania na oceny i niezapowiedzianych wcześniej prac pisemnych, ale tylko z tych przedmiotów, które odbywały się w dniu imprezy.
7. Uczeń, który z przyczyn usprawiedliwionych nie był obecny na zajęciach szkolnych przez co najmniej tydzień, ma prawo być zwolniony z pytania na oceny przez trzy dni po powrocie do szkoły. Przed lekcją uczeń ma obowiązek poinformować nauczyciela o nieprzygotowaniu. Tylko pod tym warunkiem uczeń jest zwolniony z odpowiedzi.

### SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW

1. Ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów dokonywane jest przez każdego nauczyciela systematycznie.
2. Pierwsza ocena bieżąca jest ustalana najpóźniej do końca października. Ocenianie następuje w warunkach zapewniających obiektywność oceny i obejmuje różne formy wynikające ze specyfiki zajęć edukacyjnych.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
4. Ustalone przez nauczyciela oceny bieżące są wpisywane do dziennika lekcyjnego z odpowiednią datą dzienną, kolor ocen dowolnie ustala nauczyciel.
5. Sprawdzanie wiedzy i umiejętności przybiera następujące formy:
  - **odpowiedź ustna:**

- **odpowiedź z trzech ostatnich tematów lekcji** - przy kontroli ustnej, nauczyciel wystawia ocenę w sposób elastyczny biorąc pod uwagę m.in. stopień trudności rozwiązywanych zadań, trafność doboru metod rozwiązania, poprawne posługiwanie się językiem matematycznym, tempo pracy, samodzielność, liczbę popełnionych błędów;
- **praca w grupach, projekt** których efektem jest stworzenie przez uczniów ustnej wypowiedzi na dany temat.
- **praca pisemna:**
  - **kartkówka** – zapowiadana lub nie, obejmująca materiał z trzech ostatnich tematów i trwająca co najwyżej 15 minut;
  - **sprawdzian** – zapowiadany z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, obejmujący jedną partię materiału;
  - **praca klasowa** – dłuższy sprawdzian trwający dwie jednostki lekcyjne z jednej lub większej partii materiału, zapowiadany z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem;
  - **szkolny test kompetencji po danej klasie**, odbywający się najczęściej na przełomie maja i czerwca każdego roku szkolnego, zapowiadany z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem, obejmujący treści z całego roku szkolnego;
  - w klasie czwartej dodatkowo: **szkolna matura próbna, sprawdziany powtórkowe** zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem;
  - **praca w grupach, projekt** których efektem jest stworzenie wspólnej pracy uczniów w formie pisemnej.
  - **karty pracy** – karty pracy ucznia, które pozwalają utrwalić treści wprowadzone na lekcji.
  - **sprawdzian śródroczny i sprawdzian roczny** - sprawdziany pisane na koniec pierwszego okresu lub na koniec całego roku szkolnego, przez osoby podwyższające ocenę śródroczną, roczną.

1. Obowiązkiem ucznia jest przystąpienie do wszystkich prac pisemnych.
2. W klasie czwartej sprawdziany powtórkowe, szkolna matura próbna są obowiązkowe.
3. Prace pisemne sprawdzane są w następującej skali:

niedostateczny	(0%, 40%)
dopuszczający	(40%, 50%)
dostateczny	(50%, 70%)
dobry	(70%, 85%)
bardzo dobry	(85%, 100%)
celujący	bardzo dobry + zadanie dodatkowe*

\*zadanie dodatkowe – zadanie o podwyższonym stopniu trudności, nie wykraczające poza wymagania wynikające z realizowanego programu nauczania matematyki.

4. W wyjątkowych sytuacjach (np. klasy, których matematyka nie jest mocną stroną, prace pisemne obejmujące dużą partię materiału) nauczyciel ma prawo zmiany tego zakresu.
5. Jeśli uczeń podczas pracy pisemnej posługuje się niedopuszczalnymi środkami lub sposobami, to nauczyciel może zarządzić ponowne sprawdzenie wiadomości, obniżyć ocenę lub przerwać pracę pisemną, wstawiając jednocześnie ocenę niedostateczną.
6. W pracach pisemnych nie wolno używać ołówka, korektora i koloru czerwonego. Część pracy napisana ołówkiem nie jest brana pod uwagę.
7. Jeśli uczeń był nieobecny na wcześniej zapowiedzianej pracy pisemnej nauczyciel wpisuje „0” do dziennika lekcyjnego z tej pracy i wyznacza dla niego termin dodatkowy (bez zachowania warunków tygodniowego lub dwutygodniowego wyprzedzenia), może to być termin pracy pisemnej poprawkowej. W przypadku gdy uczeń nie przystąpi do pracy pisemnej w terminie dodatkowym z przyczyn nieusprawiedliwionych, nauczyciel ma prawo wpisać ocenę niedostateczną z tej pracy pisemnej.
8. Nauczyciel ma prawo odmówić poprawy oceny niedostatecznej wynikającej z sytuacji opisanej w punkcie 7.
9. W ciągu dnia przeprowadza się tylko jeden sprawdzian pisemny obejmujący wiadomości z więcej niż trzech ostatnich lekcji.
10. W ciągu tygodnia przeprowadza się w klasie co najwyżej trzy sprawdziany pisemne z zajęć prowadzonych w systemie klasowo-lekcyjnym, z których każdy obejmuje zakres materiału większy niż z trzech ostatnich lekcji.

11. Nauczyciel po zapowiedzeniu pracy pisemnej ma obowiązek dokonania odpowiedniego wpisu do terminarza dziennika elektronicznego.
12. Jeżeli zapowiedziana praca pisemna nie odbędzie się w danym dniu z przyczyn losowych (np. nieobecność nauczyciela, odwołane zajęcia), zostaje ona automatycznie przeniesiona na najbliższe zajęcia z danego przedmiotu i nie jest ponownie zapowiadana.
13. Do dziennika lekcyjnego wpisywane są: ocena z pracy pisemnej oraz ocena z poprawy tej pracy w formie dopuszczalnej przez dziennik elektroniczny, czyli w kwadratowych nawiasach np. [1, 3]. Podczas wystawiania oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę obydwie oceny.
14. Prace pisemne są poprawiane przez nauczyciela w ciągu dwóch tygodni roboczych, omówione na lekcji i dane uczniom do wglądu. Następnie umieszcza się je w teczce ucznia. Uczeń nie ma prawa wynosić teczek, ani prac w niej zawartych z sali lekcyjnej. Teczka stanowi dokumentację szkolną nauczyciela.
15. Po przekroczeniu terminu dwóch tygodni przez nauczyciela, wpisuje on ocenę do dziennika tylko za zgodą ucznia. Termin dwóch tygodni może być zwiększony w przypadku dłuższej nieobecności nauczyciela.
16. Na wniosek ucznia lub jego rodziców, sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne ucznia są udostępniane uczniowi lub jego rodzicom podczas cotygodniowych dyżurów nauczyciela, podczas zebrań rodziców lub w innym terminie po wcześniejszym ustaleniu z nauczycielem.
17. Prac pisemnych udostępnionych do wglądu nie kseruje się ani w żaden inny sposób nie kopiuje (chyba, że w uzasadnionych sytuacjach nauczyciel postanowi inaczej). Sprawdzonych prac pisemnych uczniów nie wynosi się poza teren Szkoły. Rodzic potwierdza podpisem wraz z datą zapoznanie się z pracą pisemną.
18. Na dwa tygodnie przed radą klasyfikacyjną nie przeprowadza się prac pisemnych dłuższych niż 15 minut,

### 3) praca domowa.

#### POPRAWIANIE OCEN BIEŻĄCYCH.

1. **Nie poprawia się ocen uzyskanych z następujących prac pisemnych: sprawdzian śródroczny, sprawdzian roczny, szkolny test kompetencji po danej klasie oraz szkolna matura próbna.**
2. Uczeń, który otrzymał bieżącą ocenę niedostateczną lub ocenę pozytywną niesatysfakcjonującą go, może ją w ciągu dwóch tygodni poprawić – zabiegając o to samodzielnie, pod warunkiem, że nie jest to ocena z pracy pisemnej wymienionej w pkt 1. Termin poprawy ustala nauczyciel. Niedopuszczalne jest poprawianie wszystkich ocen pod koniec danego okresu roku szkolnego, kiedy zbliża się klasyfikacja.
3. Prawo do poprawy oceny bieżącej przysługuje uczniowi jeden raz dla każdej z ocen, chyba że nauczyciel postanowi inaczej.
4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę. Uzasadnienia dokonuje się w formie informacji ustnej, a na życzenie rodziców, informacji pisemnej.
5. Jeśli uczeń uważa, że został potraktowany niesprawiedliwie przez nauczyciela, ma prawo:
  - zwrócić się do tego nauczyciela z prośbą o wyjaśnienie;
  - przeprowadzić rozmowę w tej sprawie z wychowawcą, psychologiem, pedagogiem lub Dyrektorem Szkoły.
6. Do dziennika lekcyjnego wpisywane są obydwie oceny w formie dopuszczalnej przez dziennik elektroniczny, czyli w kwadratowych nawiasach np. [1, 3]. Podczas wystawiania oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę obydwie oceny.

### 3) WARUNKI I TRYB UZYSKANIA OCENY ROCZNEJ WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA Z MATEMATYKI

#### KLASYFIKACJA ŚRÓDROCZNA I ROCZNA.

1. Na dwa tygodnie przed rocznym (śródrocznym) klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej, nauczyciele ustalają przewidywane dla ucznia oceny klasyfikacyjne z matematyki, poprzez wpis tych ocen do dziennika lekcyjnego.
2. Na ocenę przedmiotową nie wpływa zachowanie ucznia, jego poglądy i przekonania.



3. Ocen śródrocznych i rocznych nie ustala się na podstawie średniej arytmetycznej, czy średniej ważonej. Podczas oceniania nauczyciel uwzględnia m.in. możliwości matematyczne ucznia, wkład jego pracy, specjalne wymagania edukacyjne, orzeczenia z poradni oraz stosunek do obowiązków szkolnych.
4. Oceny klasyfikacyjne śródroczne i roczne ustalane są na podstawie ocen bieżących z co najmniej dwóch różnych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w jednym okresie.
5. Oceny klasyfikacyjne śródroczne i roczne ustalane są na podstawie co najmniej trzech ocen bieżących, a w przypadku zajęć realizowanych w wymiarze jednej godziny tygodniowo co najmniej dwóch w okresie.
6. Ocena śródroczna i roczna wystawiana jest na podstawie ocen bieżących, uzyskanych przez ucznia odpowiednio:
  - ocena śródroczna - w trakcie pierwszego okresu,
  - ocena roczna – całego roku szkolnego.
7. Poszczególnym formom oceniania nadaje się różną wagę. Najważniejsze są formy pisemne, ponieważ egzamin maturalny ma właśnie taką formę. Następnie oceny z odpowiedzi ustnych i kartkówki, pozostałe oceny mają charakter wspomagający.
8. Oceny śródroczne i roczne ustala się według następującej skali:
  - a) śródroczne:
 

• stopień	celujący	(cel)	6,
• stopień	bardzo dobry	(bdb)	+5,5,-5,
• stopień	dobry	(db)	+4,4,-4,
• stopień	dostateczny	(dst)	+3,3,-3,
• stopień	dopuszczający	(dop)	+2,2,-2,
• stopień	niedostateczny	(ndst)	+1,1.
  - b) roczne:
 

• stopień	celujący	(cel)	6,
• stopień	bardzo dobry	(bdb)	5,
• stopień	dobry	(db)	4,
• stopień	dostateczny	(dst)	3,
• stopień	dopuszczający	(dop)	2,
• stopień	niedostateczny	(ndst)	1.
9. Uczeń zostaje poinformowany o przewidywanej ocenie przez nauczyciela prowadzącego dane zajęcia, a jego rodzic na ostatnim w danym okresie zebraniu przez wychowawcę klasy.
10. Uczniowie i rodzice nieobecni na spotkaniach informacyjnych samodzielnie dowiadują się o przewidywanych ocenach u poszczególnych nauczycieli lub wychowawcy klasy.
11. Zastrzega się, że przewidywane oceny mogą ulec zmianie.
12. Uczeń może starać się o wyższą o jeden stopień ocenę śródroczną lub roczną, jeżeli proponując ocenę nauczyciel postawił przy niej znak „+” np. uczeń, który uzyskał ocenę przewidywaną „3+” może starać się o podwyższenie jej do oceny „4”.
13. Podwyższenie oceny śródrocznej polega na napisaniu przez ucznia **sprawdzianu śródrocznego** obejmującego materiał zrealizowany w pierwszym okresie danego roku szkolnego. Podwyższenie oceny następuje wtedy, gdy sprawdzian napisany jest co najmniej na ocenę o którą ubiega się uczeń. Sprawdzianu śródrocznego nie można poprawiać.
14. Forma podwyższenia oceny rocznej zależy od nauczyciela. Może to być:
  - napisanie **sprawdzianu rocznego** obejmującego:
    - w klasie pierwszej, drugiej i trzeciej – całość materiału realizowanego w danym roku szkolnym;
    - w klasie czwartej – cały materiał przewidziany dla III etapu edukacyjnego.
 Podwyższenie oceny następuje wtedy, gdy sprawdzian roczny napisany jest co najmniej na ocenę o którą ubiega się uczeń. Sprawdzianu rocznego nie można poprawiać.
  - Napisanie **szkolnego testu kompetencji po danej klasie**. Podwyższenie oceny następuje wtedy, gdy test kompetencji napisany jest co najmniej na ocenę o którą ubiega się uczeń. Szkolnego testu kompetencji nie można poprawiać.
15. Uczeń lub jego rodzic może zwrócić się do nauczyciela o ustalenie wyższej oceny rocznej (śródrocznej) niż przewidywana. Nauczyciel prowadzący dokonuje analizy zasadności wniosku. W oparciu o tę analizę ocenę może podwyższyć lub utrzymać.
16. Oceny śródroczne i roczne z matematyki muszą być wystawione najpóźniej na jeden dzień przed klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej.

## WYRÓWNYWANIE BRAKÓW – OCENA NIEDOSTATECZNA ZA PIERWSZY OKRES

1. Uczeń uzyskuje niedostateczną ocenę śródroczną, jeżeli nie spełnił wymagań edukacyjnych ustalonych na ocenę dopuszczającą.
2. Jeżeli w wyniku klasyfikacji śródrocznej stwierdzono, że poziom osiągnięć edukacyjnych ucznia uniemożliwi lub utrudni kontynuowanie nauki w klasie programowo wyższej, Szkoła, w miarę możliwości, stwarza uczniowi szansę uzupełnienia braków.

## TRYB ODWOŁANIA OD ROCZNEJ NIEDOSTATECZNEJ OCENY Z MATEMATYKI

1. Uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) mogą zgłosić zastrzeżenia do Dyrektora Szkoły, jeżeli uznają, że roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych została ustalona niezgodnie z przepisami prawa dotyczącymi trybu ustalania tej oceny. Zastrzeżenia mogą być zgłoszone w terminie do 7 dni po zakończeniu zajęć dydaktyczno – wychowawczych.
2. W przypadku stwierdzenia, że roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych została ustalona niezgodnie z przepisami prawa dotyczącymi trybu ustalania tej oceny, Dyrektor Szkoły powołuje komisję, która przeprowadza sprawdzian wiadomości i umiejętności ucznia, w formie pisemnej i ustnej, oraz ustala roczną ocenę klasyfikacyjną z danych zajęć edukacyjnych.

## EGZAMIN POPRAWKOWY

1. Uczeń, który w wyniku klasyfikacji rocznej uzyskał ocenę niedostateczną z jednych albo dwóch obowiązkowych zajęć edukacyjnych, może zdawać egzamin poprawkowy z tych zajęć.
2. Nauczyciel przedstawia uczniowi i jego rodzicom do końca roku szkolnego w formie pisemnej zakres materiału obowiązujący do egzaminu poprawkowego, obejmujący treści nauczania z całego roku szkolnego, odpowiadające poziomowi realizowanemu w klasie o danym profilu.
3. Uczeń i jego rodzice swoim podpisem poświadczają zapoznanie się z zakresem wymagań do egzaminu poprawkowego.
4. Egzamin poprawkowy składa się z części pisemnej oraz części ustnej.
5. Jeśli w części pisemnej egzaminu uczeń spełnił wymagania edukacyjne na ocenę pozytywną, komisja może odstąpić od przeprowadzania części ustnej. Egzamin uznaje się za zdany, a na świadectwie wpisuje się ocenę co najmniej dopuszczającą z danego przedmiotu.
6. Termin egzaminu poprawkowego wyznacza Dyrektor Szkoły do dnia zakończenia rocznych zajęć dydaktyczno – wychowawczych. Egzamin poprawkowy przeprowadza się w ostatnim tygodniu ferii letnich.
7. Uczeń, który z przyczyn usprawiedliwionych nie przystąpił do egzaminu poprawkowego w wyznaczonym terminie, może przystąpić do niego w dodatkowym terminie, wyznaczonym przez Dyrektora Szkoły, nie później niż do końca września.
8. Uczeń, który nie zdał egzaminu poprawkowego, nie otrzymuje promocji do klasy programowo wyższej i powtarza klasę.

---

## DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DLA UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH

**Praca z uczniem zdolnym**, będzie polegała na motywowaniu go do większego wysiłku intelektualnego.

W pracy z uczniem zdolnym nauczyciel będzie:

- wskazywał dodatkowe źródła wiedzy, ciekawe zagadnienia;
- wprowadzał metody projektu skłaniającej ucznia do samodzielnych poszukiwań;
- motywował ucznia do wykorzystania technologii informacyjnych jako źródła wiedzy i formy pracy;
- motywował ucznia do twórczego rozwiązywania problemów;
- motywował do udziału w konkursach i olimpiadach,
- powierzał uczniom zadania wykraczające poza standardy szkolne (np. samodzielne prowadzenie części lub całości zajęć lekcyjnych).

**Praca z uczniem o specyficznych trudnościach w nauce matematyki:**

Podczas zajęć matematyki postępowanie wobec uczniów o udokumentowanych specyficznych trudnościach w nauce wynika z zaleceń po badaniach psychologiczno – pedagogicznych opisanych w aktach ucznia.