

# WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

Na ocenę śródroczną i roczną

## KLASA 3L

### ROK SZKOLNY 2017/2018

*Zakres podstawowy*  
(4 godziny tygodniowo)

#### **I. SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH**

**Posiadanie zeszytu** - uczeń ma obowiązek posiadania zeszytu z zapisanymi numerami, datami lekcji oraz ich przebiegiem.

1. **Zadania domowe** - uczeń może otrzymać z zadania domowego ocenę (jeśli zadanie jest rozbudowane i uczeń potrafi przedstawić je bez pomocy zeszytu) lub może otrzymać plus (jeśli zadanie jest krótkie). Pięć plusów przeliczone zostaje na ocenę bardzo dobrą z zadania domowego). Uczeń raz w semestrze może zgłosić brak zadania (bez podania przyczyny). Jeśli zapytany o zadanie uczeń, nie odrobił zadania, otrzymuje ocenę niedostateczną.

2. **Odpowiedzi ustne** - uczeń otrzymuje ocenę lub plus z zachowaniem takich samych zasad jak przy sprawdzaniu zadania domowego. Raz w semestrze uczeń może zgłosić nieprzygotowanie (bez podania przyczyny).

3. **Pozostałe formy** – zadania dodatkowe, aktywność oraz referaty (ocenie jak w pkt 1 i 2)

#### **4. Prace pisemne, sprawdziany oraz kartkówki.**

- i. Termin sprawdzianu oraz zakres materiału obowiązującego na danej pracy pisemnej zapowiedziany w terminie określonym w statucie
- ii. Nieobecność ucznia w dniu zapowiedzianego sprawdzianu zobowiązuje go do zorientowania się o terminie pracy pisemnej.
- iii. Obecność na sprawdzianach jest obowiązkowa!!! (nie dotyczy choroby i przypadków losowych). Uczeń nieobecny pisze sprawdzian w innym terminie (na lekcji) ustalonym przez nauczyciela.
- iv. Krótkie prace pisemne, czyli kartkówki mogą być zapowiedziane lub nie. Jeśli nie są zapowiedziane to obejmują tematy przerabiane w ciągu trzech ostatnich lekcji.
- v. Ilość prac pisemnych wynika z realizacji programu i jest określona przez nauczyciela.
- vi. Praca pisemna z określonego zakresu materiału jest pisana tylko raz. Nauczyciel może umożliwić (na zasadzie dobrowolności), napisanie wybranego przez ucznia sprawdzianu, ale wyłącznie w podanym przez nauczyciela terminie, na lekcji na której nie będzie przewidziana realizacja nowego materiału.
- vii. Prace pisemne zawierają materiał programowy przerobiony na lekcjach oraz są punktowane. Stosuje się następujące przyporządkowanie ocen otrzymanym procentom punktów:

*bdb- powyżej 90%*

*db- powyżej 70%*

*dst- powyżej 50%*

*dop- powyżej 30%*

*ndst- w pozostałych przypadkach*

*Jeśli na sprawdzianie pojawi się zadanie z \* to uczeń, który otrzyma ocenę bardzo dobrą z części podstawowej i bezbłędnie rozwiąże to zadanie otrzymuje ocenę celującą.*

W przypadku uzyskania skrajnej ilości punktów w danym przedziale do oceny może zostać dodany plus lub minus.

## **II. SPOSÓB i TRYB UZYSKANIA WYŻSZYCH NIŻ PRZEWIDYWANE ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z MATEMATYKI**

Uczeń może się ubiegać o ocenę wyższą od przewidywanej tylko w przypadku, gdy oceny cząstkowe oraz ocena z pracy klasowej wskazują na niewielkie braki w wiadomościach i umiejętnościach w zakresie 1 – 2 działów matematyki i poprawienie tych ocen wpłynie na podwyższenie oceny rocznej.

Uczeń starający się o podwyższenie oceny pisze sprawdzian lub test obejmujący te partie materiału (z całego roku) z których uzyskał oceny niższe, niż ta, którą chce uzyskać. Nie może starać się o podwyższenie oceny uczeń, który:

- nie przygotowywał się systematycznie na zajęcia, ma oceny niedostateczne wynikające z braków zadań,
- ma nieusprawiedliwione godziny lekcyjne z matematyki,
- nie wykorzystał wszystkich możliwości poprawienia ocen ze sprawdzianów,

Uczeń lub jego rodzice, opiekunowie prawni mogą zwrócić się w formie pisemnej do nauczyciela o ustalenie wyższej niż przewidywana oceny

roczna ocena klasyfikacyjna. Nauczyciel dokonuje analizy wniosku w oparciu o udokumentowane realizowanie obowiązków ucznia. Uczeń w ustalonym terminie przystępuje do napisania sprawdzianu z wyznaczonych partii materiału, ocena jest podwyższona gdy uczeń napisze sprawdzian na co najmniej 70% ogólnej liczby punktów.

### **OCENA CELUJĄCA**

Uczeń opanował w stopniu bardzo dobrym cały materiał przewidziany programem nauczania, uczestniczy w konkursach matematycznych, żywo interesuje się matematyką, rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, rozwiązuje twórczo problemy matematyczne, pogłębia swoje wiadomości wykorzystując różne źródła informacji, łączy i stosuje wiedzę z różnych dziedzin, z wszystkich sprawdzianów otrzymał oceny co najmniej bardzo dobre.

### **OCENA BARDZO DOBRA**

Uczeń opanował cały materiał przewidziany programem nauczania, rozwiązuje samodzielnie zadania o znacznym stopniu trudności, aktywnie uczestniczy w każdej lekcji, posługuje się poprawnym językiem matematycznym, rozwiązuje dodatkowe zadania wskazane przez nauczyciela, z wszystkich sprawdzianów i prac klasowych otrzymał oceny bardzo dobre.

### **OCENA DOBRA**

Uczeń samodzielnie rozwiązuje typowe zadania oraz trudniejsze z pomocą nauczyciela, rozwiązuje niektóre z zadań dodatkowych wskazanych przez nauczyciela o treści bardziej złożonej i mniej typowej, jest aktywny na lekcji, wypowiada wnioski wynikające z omawianych zagadnień, z większości sprawdzianów i prac klasowych otrzymał oceny co najmniej dobre.

### **OCENA DOSTATECZNA**

Uczeń potrafi rozwiązywać typowe zadania teoretyczne i praktyczne o małym stopniu trudności, stara się być aktywnym podczas lekcji, poprawnie stosuje elementarną symbolikę matematyczną, z większości sprawdzianów i prac klasowych otrzymuje oceny co najmniej dostateczne.

## **OCENA DOPUSZCZAJĄCA**

Uczeń rozwiązuje proste zadania stosując podstawowe wiadomości i umiejętności (w części przy pomocy nauczyciela), podaje proste przykłady obiektów abstrakcyjnych, zna podstawowe algorytmy postępowania przy rozwiązywaniu zadań, uczestniczy w lekcji, z prac klasowych otrzymał oceny co najmniej dopuszczające.

### **III. SZCZEGÓLOWE WYMAGANIA EDUKACYJNE**

#### **STEREOMETRIA**

**Na poziomie wymagań na ocenę dopuszczającą lub dostateczną uczeń potrafi:**

- wskazać płaszczyzny równoległe i prostopadłe do danej płaszczyzny
- wskazać proste równoległe i prostopadłe do danej płaszczyzny
- odróżnić proste równoległe od prostych skośnych
- wskazać proste prostopadłe w przestrzeni
- wyznaczyć kąt nachylenia krawędzi bocznej ostrosłupa do płaszczyzny podstawy tego ostrosłupa
- wyznaczyć kąt nachylenia ściany bocznej ostrosłupa do płaszczyzny podstawy tego ostrosłupa
- rozpoznawać graniastosłupy proste i pochyle, równoległościanny i prostopadłościanny
- rysować siatki graniastosłupów i ostrosłupów wypukłych
- zastosować w zadaniach związki między liczbą ścian, krawędzi i wierzchołków graniastosłupów i ostrosłupów wypukłych
- wskazać promień podstawy, wysokość i tworzące walca oraz stożka; zastosować w zadaniach związki między nimi
- wskazać kąt rozwarcia stożka oraz kąt nachylenia tworzącej do podstawy
- zastosować funkcje trygonometryczne do wyznaczania długości odcinków i miar kątów w bryłach
- obliczyć objętość i pole powierzchni graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka i kuli

**Na poziomie wymagań na ocenę dobrą lub bardzo dobrą uczeń dodatkowo potrafi:**

- wyznaczyć kąt nachylenia odcinka w graniastosłupie do ściany niebędącej podstawą graniastosłupa
- wyznaczyć kąt dwuścienny między ścianami bocznymi ostrosłupa
- rozpoznać wielościanny foremne i opisać ich podstawowe własności
- zbadać własności brył powstałych z obrotu wokół osi różnych figur płaskich (np. sumy dwóch trójkątów)

- wyznaczyć objętość i pole powierzchni brył, w których dane mają postać wyrażeń algebraicznych i doprowadzić wynik do prostej postaci
- obliczyć objętość i pole powierzchni brył, mając nietypowe dane (np. kąt między ścianami bocznymi ostrosłupa lub kąt nachylenia przekątnej ściany bocznej graniastosłupa trójkątnego do sąsiedniej ściany)

**Na poziomie wymagań na ocenę celującą uczeń ponadto potrafi:**

- rozwiązywać nietypowe zadania wymagające stworzenia modelu przestrzennego badanej bryły

## **RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA I STATYSTYKA**

**Na poziomie wymagań na ocenę dopuszczającą lub dostateczną uczeń potrafi:**

- rozpoznać, czy dana sytuacja jest doświadczeniem losowym
- określić zbiór zdarzeń elementarnych danego doświadczenia losowego
- obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia  $A$  ( $A \subset \Omega$ ) z zastosowaniem klasycznej definicji prawdopodobieństwa
- obliczyć prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych zadaniach (np. o monetach, kostkach, kulach i kartach)
- rozpoznać zdarzenia wykluczające się
- stosować w prostych przypadkach regułę mnożenia
- odróżniać losowanie ze zwracaniem i losowanie bez zwracania
- wyznaczyć medianę, dominantę, średnią i rozstęp danych surowych
- obliczyć średnią ważoną wyników
- obliczyć odchylenie przeciętne, wariancję i odchylenie standardowe zbioru danych
- odczytać podstawowe informacje z wykresu i diagramu
- zaprezentować dane w postaci diagramu kołowego, diagramu słupkowego, wykresu
- narysować diagram częstości

**Na poziomie wymagań na ocenę dobrą lub bardzo dobrą uczeń dodatkowo potrafi:**

- stosować regułę mnożenia w trudniejszych przypadkach
- rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące losowania ze zwracaniem i bez zwracania
- zastosować w zadaniach wzór na prawdopodobieństwo sumy dwóch zdarzeń
- zastosować w zadaniach wzór na prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego
- rozwiązać zadania dotyczące średniej ważonej (np. znajdować brakujące wagi)
- podać przykład zestawu danych o ustalonych parametrach statystycznych

- porównać różne zestawy danych surowych na podstawie opisujących je parametrów (w prostych przypadkach)

**Na poziomie wymagań na ocenę celującą uczeń ponadto potrafi:**

- obliczyć liczbę zdarzeń elementarnych w nietypowych sytuacjach
- obliczyć prawdopodobieństwo sumy trzech zdarzeń

## **POWTARZANIE WIADOMOŚCI PRZED MATURĄ**

Wymagania dotyczące powtarzanych wiadomości zostały opisane w propozycjach przedmiotowego systemu oceniania dla klasy pierwszej i drugiej