

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych, sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów oraz warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki.

ROK SZKOLNY	2026 / 2027
KLASA	IV
PRZEDMIOT	MATEMATYKA
NAUCZYCIEL	MARIUSZ GIL
PODRĘCZNIK	MATeMATyka 4. Podręcznik. Zakres podstawowy, Wyd. Nowa Era 2024

1. ZAKRES WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

Stopień w skali 1-6	Opis słowny	Wymagania szczegółowe
6 celujący	charakteryzuje się wysoką samodzielnością w uczeniu się, ma szczególne uzdolnienia matematyczne, wybitny, systematyczny, sumienny, chętnie podejmuje dodatkowe wyzwania, bezkonfliktowy, aktywny i kreatywny na forum klasy, bierze udział w konkursach lub olimpiadach matematycznych, wykazuje inicjatywę, itp.;	Rachunek prawdopodobieństwa: rozwiązuje nietypowe zadania kombinatoryczne i probabilistyczne o podwyższonym stopniu trudności, w tym łączące kombinatorykę z innymi działami matematyki, samodzielnie interpretuje i wyznacza wartość oczekiwaną w złożonych modelach losowych. Graniastosłupy i ostrosłupy: rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące złożonych konfiguracji przestrzennych, w tym przekrojów i kątów w bryłach nietypowych, samodzielnie dowodzi własności geometrycznych związanych z graniastosłupami i ostrosłupami. Bryły obrotowe: rozwiązuje nietypowe zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące brył złożonych z walca, stożka i kuli oraz zadania optymalizacyjne z zastosowaniem brył obrotowych. Przykłady dowodów w matematyce: przeprowadza dowody o podwyższonym stopniu trudności, w tym łączące metody algebraiczne i geometryczne, formułuje i uzasadnia własne hipotezy matematyczne. Powtórzenie: rozwiązuje wieloetapowe zadania problemowe o podwyższonym stopniu trudności, typowe dla egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym, łączące wiedzę z kilku działów jednocześnie.
5 bardzo dobry	bardzo dobrze opanował materiał nauczania, rzadko popełnia błędy w zakresie zrealizowanego materiału, z powodzeniem wykorzystuje nabyte umiejętności w praktyce, systematyczny, samodzielny, często aktywny, sumienny, odpowiedzialny, bezkonfliktowy, nie stwarza problemów wychowawczych, itp.;	Rachunek prawdopodobieństwa: analizuje złożone sytuacje kombinatoryczne wymagające rozważenia kilku przypadków, uzasadnia wybór odpowiedniej reguły zliczania, korzysta z własności prawdopodobieństwa (np. prawdopodobieństwa zdarzenia przeciwnego) w zadaniach wieloetapowych; Graniastosłupy i ostrosłupy: rozwiązuje wieloetapowe zadania dotyczące odcinków i kątów w bryłach, przedstawia zależności geometryczne w bryłach w postaci wyrażeń algebraicznych, analizuje przekroje brył o nietypowym położeniu płaszczyzny przekroju; Bryły obrotowe: rozwiązuje wieloetapowe zadania praktyczne dotyczące walca, stożka i kuli, w tym zadania

Stopień w skali 1-6	Opis słowny	Wymagania szczegółowe
		łącznie kilka brył, uzasadnia zależności między polami powierzchni i objętościami brył podobnych; Przykłady dowodów w matematyce: przeprowadza dowody nie wprost, samodzielnie dobiera metodę dowodzenia odpowiednią do problemu, uzasadnia poprawność przeprowadzonego rozumowania; Powtórzenie: analizuje i uzasadnia wybór metody rozwiązania zadania złożonego, weryfikuje poprawność otrzymanego wyniku, dobiera efektywną strategię rozwiązania zadania maturalnego;
4 dobry	w stopniu dobrym opanował materiał nauczania, zdarza mu się popełniać błędy w zakresie zrealizowanego materiału, stara się wykorzystywać nabyte umiejętności w praktyce, choć nie zawsze mu się to udaje, dość systematyczny, w miarę samodzielny, czasem wymaga kontroli, zazwyczaj nie stwarza problemów wychowawczych, itp.;	Rachunek prawdopodobieństwa: stosuje regułę mnożenia i regułę dodawania do zliczania elementów zbioru, oblicza liczbę permutacji oraz wariacji bez i z powtórzeniami, oblicza prawdopodobieństwo klasyczne zdarzeń w typowych sytuacjach, wyznacza rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej i oblicza jej wartość oczekiwaną; Graniastosłupy i ostrosłupy: oblicza objętość i pole powierzchni graniastosłupów i ostrosłupów przy danych wymiarach, wyznacza długości odcinków (przekątnych, wysokości) w bryłach, oblicza miary kątów między prostą a płaszczyzną oraz kątów dwuściennych w typowych przypadkach, wyznacza pola przekrojów prostopadłościowych; Bryły obrotowe: oblicza pole powierzchni i objętość walca, stożka i kuli przy danych wymiarach, rozwiązuje zadania z wykorzystaniem skali podobieństwa brył obrotowych; Przykłady dowodów w matematyce: przeprowadza proste dowody algebraiczne (np. podzielności, nierówności) oraz proste dowody geometryczne z wykorzystaniem poznanych twierdzeń; Powtórzenie: stosuje poznaną wiedzę do rozwiązywania zadań łączących kilka działów (funkcje, równania i nierówności, wielomiany, trygonometria), rozwiązuje zadania typu maturalnego o podstawowym stopniu trudności;
3 dostateczny	materiał nauczania opanował w stopniu dostatecznym, często popełnia błędy w zakresie zrealizowanego materiału, raczej bierny na lekcji, mało samodzielny i wymagający pomocy ze strony innych, wymagający częstej kontroli, niezbyt chętny do współpracy, zdarza się, że stwarza problemy wychowawcze, itp.;	Rachunek prawdopodobieństwa: wyjaśnia różnicę między permutacją, wariacją bez powtórzeń i wariacją z powtórzeniami, opisuje sposób obliczania prawdopodobieństwa klasycznego zdarzenia, wyjaśnia pojęcie rozkładu prawdopodobieństwa; Graniastosłupy i ostrosłupy: wyjaśnia pojęcie kąta między prostą a płaszczyzną oraz kąta dwuściennego, opisuje sposób wyznaczania przekątnych i innych odcinków w graniastosłupach oraz ostrosłupach; Bryły obrotowe: wyjaśnia sposób powstawania walca i stożka przez obrót figury płaskiej, opisuje wpływ skali podobieństwa brył na ich pola powierzchni i objętości; Przykłady dowodów w matematyce: wyjaśnia ideę dowodu nie wprost, opisuje różnicę między dowodem a przykładem potwierdzającym; Powtórzenie: wyjaśnia zależności między poznаныmi pojęciami z różnych działów matematyki, opisuje metody rozwiązywania typowych zadań maturalnych;

Stopień w skali 1-6	Opis słowny	Wymagania szczegółowe
2 dopuszczający	w bardzo niewielkim stopniu opanował materiał nauczania, najczęściej popełnia błędy w zakresie zrealizowanego materiału, bierny na lekcji, uzależniony od pomocy innych, wymagający częstej kontroli, nie potrafi uczyć się samodzielnie, często stwarza problemy wychowawcze, itp.;	Rachunek prawdopodobieństwa: wymienia regułę mnożenia i regułę dodawania, wskazuje wzory na liczbę permutacji oraz wariacji bez i z powtórzeniami, definiuje zdarzenie losowe i zdarzenie elementarne, wskazuje wzór na prawdopodobieństwo klasyczne; Graniastosłupy i ostrosłupy: wymienia własności wzajemnego położenia prostych i płaszczyzn w przestrzeni, wskazuje elementy graniastosłupa i ostrosłupa (podstawy, krawędzie, wysokość), wskazuje wzory na objętość graniastosłupa i ostrosłupa; Bryły obrotowe: wskazuje wzory na pole powierzchni i objętość walca, stożka i kuli, rozpoznaje bryły podobne; Przykłady dowodów w matematyce: wskazuje założenie i tezę prostego twierdzenia, rozpoznaje etapy prostego dowodu algebraicznego lub geometrycznego; Powtórzenie: wymienia podstawowe pojęcia, wzory i własności z zakresu liczb rzeczywistych, funkcji elementarnych i wielomianów poznane w klasach 1–4;
1 niedostateczny	nie opanował materiału nauczania w stopniu umożliwiającym dalszą naukę, całkowicie bierny, w pracy na lekcji uzależniony od pomocy innych, wymagający stałej kontroli, nie potrafi uczyć się samodzielnie, nie wnosi nic wartościowego do wspólnej pracy, zazwyczaj stwarza duże problemy wychowawcze.	uczeń nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą; nie posługuje się wiedzą i umiejętnościami matematycznymi w żadnym z omawianych zakresów, nie wykazuje chęci zmiany i zaangażowania w naukę.

Powyższe wymagania edukacyjne dotyczą następujących działów tematycznych:

Dział	Zagadnienia
Rachunek prawdopodobieństwa	Reguła mnożenia i dodawania, permutacje, wariacje bez i z powtórzeniami, zdarzenia losowe, prawdopodobieństwo klasyczne, rozkład prawdopodobieństwa, wartość oczekiwana zmiennej losowej.
Graniastosłupy i ostrosłupy	Proste i płaszczyzny w przestrzeni, odcinki i objętość graniastosłupów oraz ostrosłupów, kąt między prostą a płaszczyzną, kąt dwuścienny, przekroje prostopadłościowych.
Bryły obrotowe	Walec, stożek, kula, bryły podobne.
Przykłady dowodów w matematyce	Dowody w algebrze, dowody nie wprost, dowody w geometrii.
Powtórzenie	Liczby rzeczywiste, zbiory, przedziały i nierówności, funkcje, funkcja liniowa i układy równań liniowych, funkcja kwadratowa, wielomiany, funkcje wymierne, funkcje trygonometryczne, funkcja wykładnicza i funkcja logarytmiczna — synteza materiału całego czteroletniego cyklu nauczania przed egzaminem maturalnym.

2. SPOSOBY SPRAWDZANIA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

2A. Sprawdziany i testy: sprawdzające znajomość algorytmów i wzorów, sprawdzające umiejętność rozwiązywania zadań, sprawdzające rozumienie pojęć matematycznych — obejmujące wiadomości i umiejętności z zakresu

jednego działu, zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem i podaniem zakresu w dzienniku elektronicznym. Ocena w formie stopnia 1–6.

2B. Kartkówki — zapowiedziane lub nie, obejmujące zagadnienia do trzech ostatnich lekcji. Ocena w formie stopnia 1–6.

2C. Odpowiedzi ustne / przy tablicy — obejmujące zagadnienia z ostatnich lekcji oraz materiał przerobiony wcześniej, niezbędny do rozwiązania bieżącego zadania: rozwiązywanie zadań przy tablicy, wyjaśnianie toku rozumowania, uzasadnianie poprawności rozwiązania. Ocena w formie stopnia 1–6 lub poprzez informację zwrotną.

2D. Prezentacja lub projekt (praca w grupie): ocena zaangażowania, umiejętności współpracy w zespole, wyników pracy zespołu. Ocena w formie stopnia 1–6 lub poprzez informację zwrotną.

2E. Zeszyt i ćwiczenia — uczeń ma obowiązek prowadzenia zeszytu i robienia notatek podawanych przez nauczyciela na każdej lekcji oraz uzupełniania wskazanych przez nauczyciela zadań na bieżąco oraz za czas swojej nieobecności w szkole. Zeszyt i ćwiczenia są sprawdzane pod kątem kompletności oraz poprawności merytorycznej na bieżąco i/lub na koniec półrocza. Ocena w formie informacji zwrotnej.

3. KRYTERIA OCENIANIA BIEŻĄCEGO

3A. Cel oceniania bieżącego — sprawdzenie i potwierdzenie postępów ucznia oraz udzielenie mu informacji zwrotnej na temat opanowania wiedzy i umiejętności. Ocena bieżąca w formie stopnia 1–6 lub informacji zwrotnej.

3B. Przeliczanie procentów na stopnie — otrzymane punkty przeliczane są najpierw na procenty a następnie na stopnie szkolne wg poniższej skali:

- 0 – 29% - niedostateczny (1)
- 30 – 49% - dopuszczający (2)
- 50 – 69% - dostateczny (3)
- 70 – 84% - dobry (4)
- 85 – 97% - bardzo dobry (5)
- 98 – 100% - celujący (6).

Prace pisemne oceniane są przez nauczyciela do 14 dni od ich napisania, po czym ocena jest przekazywana uczniowi i wpisywana do dziennika elektronicznego.

3C. Oceny z matematyki w klasie IV będą wystawiane w oparciu o wymagania edukacyjne. Oceny ze sprawdzianów i kartkówek będą opisane z numerem działu oraz zagadnienia. Dzięki temu każda ocena lub informacja zwrotna będzie powiązana z wymaganiami edukacyjnymi oraz pokaże, które tematy i kompetencje uczeń opanował w pełni, a które wymagają uzupełnienia oraz dalszej pracy. Ilość ocen, niezbędna do wystawienia oceny śródrocznej oraz rocznej to minimum 3.

3D. Wpisy w dzienniku elektronicznym i nieprzygotowanie ucznia

- Nieprzygotowanie z ważnego powodu (X) — uczeń ma prawo zgłosić nieprzygotowanie tylko w wyjątkowej sytuacji. Fakt ten jest odnotowany w dzienniku elektronicznym symbolem X i nie ma wpływu na ocenę z przedmiotu.
- Brak wymaganych materiałów (BM) — uwzględniane wyłącznie przy ocenie z zachowania.
- Użycie urządzeń elektronicznych bez zgody nauczyciela (T) — uwzględniane wyłącznie przy ocenie z zachowania. Uczeń ma prawo korzystać z urządzeń elektronicznych wyłącznie za zgodą nauczyciela prowadzącego oraz z uwagi na stan zdrowia, na pisemny wniosek rodzica / opiekuna prawnego.
- Nienapisany sprawdzian / kartkówka / test (U) — uczeń nie pisał bądź nie oddał pracy i ma obowiązek ją uzupełnić w możliwie najszybszym terminie ustalonym z nauczycielem. Nieuzupełniony brak będzie skutkował oceną niedostateczną.
- Wyjście z klasy podczas zajęć (W) — nie wpływa na ocenę z przedmiotu ani z zachowania.

3E. Uzupełnianie braków. W przypadku nieobecności w szkole uczeń ma obowiązek uzupełnienia braków i nadrobienia zaległości w terminie 7 dni od powrotu do szkoły. W przypadku nieobecności na sprawdzianie lub kartkówce uczeń ma obowiązek uzgodnić z nauczycielem nowy termin i tym samym uzupełnić brakującą ocenę.

3F. Dokumentacja oceniania ucznia — jest udostępniana jego rodzicom przez nauczyciela na terenie szkoły w terminie uzgodnionym przez obydwie strony.

4. ZASADY PONOWNEGO USTALENIA STOPNIA

4A. Uczeń ma prawo do poprawy każdej otrzymanej oceny jeden raz.

4B. Ponowne ustalenie oceny musi nastąpić w terminie 2 tygodni od oddania pracy i nie musi być przeprowadzone w takiej samej formie jak pierwotna, jednak musi mieć te same kryteria.

4C. Ponowne ustalenie oceny niedostatecznej jest obowiązkowe.

— W przypadku niesamodzielnej pracy pisemnej uczeń otrzymuje ocenę naganną z zachowania (kryterium właściwe zachowanie podczas zajęć edukacyjnych), jak również ma obowiązek ponownego napisania pracy.

— W dzienniku elektronicznym odnotowuje się cały proces ponownego ustalenia oceny. Do średniej pod uwagę brany jest najwyższy stopień.

5. WARUNKI I TRYB OTRZYMANIA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ

5A. Na miesiąc przed rocznym klasyfikacyjnym zebraniem rady pedagogicznej nauczyciel przedmiotu poinformuje ucznia oraz jego rodziców o przewidywanej dla niego rocznej ocenie niedostatecznej lub nieklasyfikowaniu.

5B. Na dwa tygodnie przed rocznym klasyfikacyjnym zebraniem rady pedagogicznej nauczyciel przedmiotu poinformuje ucznia oraz jego rodziców o przewidywanej dla niego rocznej ocenie klasyfikacyjnej.

5C. Informację o ocenach przewidywanych przekazuje się za pomocą dziennika elektronicznego.

5D. Śródroczna ocena klasyfikacyjna z danego przedmiotu jest ustalana najpóźniej w ostatnim dniu pierwszego śródrocza.

5E. Roczna ocena klasyfikacyjna z danego przedmiotu jest ustalana na 1 dzień roboczy przed rocznym klasyfikacyjnym zebraniem rady pedagogicznej.

5F. Informacja na temat śródrocznej oceny klasyfikacyjnej z przedmiotu zostanie przekazana uczniowi i jego rodzicom poprzez dziennik elektroniczny w terminie 3 dni roboczych od dnia jej ustalenia.

5G. Ustalona roczna ocena klasyfikacyjna nie może być niższa niż ocena przewidywana.

5H. Ustalenie wyższej niż przewidywana ocena roczna z danego przedmiotu jest możliwe dla każdego ucznia na warunkach uzgodnionych z nauczycielem prowadzącym na piśmie.