Małgorzata Borucka

MATEMATYKA

KLASA III B

2022/2023

Przedmiotowy system oceniania   
wraz z określeniem wymagań edukacyjnych

Zakres rozszerzony

Wyróżnione zostały następujące wymagania programowe: konieczne (K), podstawowe (P), rozszerzające (R), dopełniające (D) i wykraczające poza program nauczania (W). Odpowiadają one w przybliżeniu ocenom szkolnym.

* Wymagania **konieczne (K)** dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących swego rodzaju podstawę, powinny więc być opanowane przez każdego ucznia.
* Wymagania **podstawowe (P)** zawierają wymagania z poziomu (K), wzbogacone o typowe problemy o niewielkim stopniu trudności.
* Wymagania **rozszerzające (R)**, zawierające wymagania z poziomów (K) i (P), dotyczą zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych.
* Wymagania **dopełniające (D)**, zawierające wymagania z poziomów (K), (P) i (R), dotyczą zagadnień problemowych, trudniejszych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych informacji.
* Wymagania **wykraczające (W)** dotyczą zagadnień trudnych, oryginalnych, wykraczających poza obowiązkowy program nauczania.

Poniżej przedstawiono podział wymagań na poszczególne oceny szkolne:

ocena dopuszczająca – wymagania na poziomie (K);

ocena dostateczna – wymagania na poziomach (K) i (P);

ocena dobra – wymagania na poziomach (K), (P) i (R);

ocena bardzo dobra – wymagania na poziomach (K), (P), (R) i (D);

ocena celująca – wymagania na poziomach (K), (P), (R), (D) i (W).

**Pogrubioną czcionką** oznaczono wymagania wykraczające poza podstawę programową.

**1. FUNKCJE TRYGONOMETRYCZNE**

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

|  |
| --- |
| * oblicza wartości funkcji trygonometrycznych kąta, gdy dane są współrzędne punktu leżącego na jego końcowym ramieniu |
| * zaznacza kąt w układzie współrzędnych |
| * określa znaki funkcji trygonometrycznych danego kąta |
| * oblicza wartości funkcji trygonometrycznych kątów: 90°, 120°, 135°, 150° |
| * określa położenie końcowego ramienia kąta na podstawie informacji o wartościach funkcji trygonometrycznych tego kąta |
| * wykorzystuje funkcje trygonometryczne – w prostych przypadkach |
| * zapisuje miarę danego kąta w postaci |
| * zamienia miarę stopniową na miarę łukową i odwrotnie |
| * odczytuje okres podstawowy funkcji z jej wykresu |
| * szkicuje wykresy funkcji trygonometrycznych w danym przedziale i określa ich własności |
| * szkicuje wykres funkcji , gdzie *f* jest funkcją trygonometryczną, i określa jej własności |
| * szkicuje wykres funkcji, stosując symetrię względem osi *OX* |
| * szkicuje wykresy funkcji oraz , gdzie jest funkcją trygonometryczną, i określa ich własności – w prostych przypadkach |
| * uzasadnia proste tożsamości trygonometryczne, podaje odpowiednie założenia |
| * oblicza wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych, znając wartość funkcji sinus lub cosinus |
| * wyznacza wartości funkcji trygonometrycznych kątów z zastosowaniem wzorów na funkcje trygonometryczne sumy i różnicy kątów |
| * stosuje wzory na funkcje trygonometryczne podwojonego kąta – w prostych przypadkach |
| * zapisuje dany kąt w postaci lub , gdzie |
| * stosuje wzory redukcyjne do obliczania wartości funkcji trygonometrycznych danych kątów |
| * rozwiązuje proste równania i nierówności trygonometryczne |
| * posługuje się tablicami lub kalkulatorem do wyznaczania miary kąta w podanym przedziale, znając wartość jednej z jego funkcji trygonometrycznych |

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:

|  |
| --- |
| * oblicza wartości funkcji trygonometrycznych szczególnych kątów, np.: – 90°, 315°, 1080° |
| * stosuje w zadaniach funkcje trygonometryczne – w trudniejszych przypadkach |
| * wyznacza kąt, mając daną wartość jednej z jego funkcji trygonometrycznych – w trudniejszych przypadkach |
| * szkicuje wykres funkcji okresowej |
| * stosuje okresowość funkcji do wyznaczania jej wartości |
| * stosuje własności funkcji trygonometrycznej do obliczania jej wartości dla kąta o podanej mierze łukowej |
| * szkicuje wykresy funkcji oraz , gdzie jest funkcją trygonometryczną, i określa ich własności |
| * na podstawie wykresów funkcji trygonometrycznych szkicuje wykresy funkcji będące efektem wykonania kilku przekształceń; określa ich własności |
| * stosuje w zadaniach wykresy funkcji trygonometrycznych |
| * oblicza wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych, znając wartość funkcji tangens lub cotangens |
| * udowadnia tożsamości trygonometryczne, podaje odpowiednie założenia – w trudniejszych zadaniach |
| * stosuje wzory na funkcje trygonometryczne sumy i różnicy kątów, podwojonego kąta do przekształcania wyrażeń, w tym do uzasadniania tożsamości trygonometrycznych – w trudniejszych przypadkach |
| * stosuje wzory redukcyjne do upraszczania wyrażeń i udowadniania tożsamości trygonometrycznych |
| * stosuje związki między funkcjami trygonometrycznymi do rozwiązywania trudniejszych równań i nierówności trygonometrycznych, wyznaczania zbioru wartości funkcji złożonej i obliczania wartości funkcji trygonometrycznych połowy kąta |

Poziom **(W)**

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

|  |
| --- |
| * wyprowadza wzory na funkcje trygonometryczne sumy i różnicy kątów oraz funkcje podwojonego kąta |
| * rozwiązuje zadania dotyczące funkcji trygonometrycznych – o znacznym stopniu trudności |
| * rozwiązuje nierówności trygonometryczne, stosując odpowiednie podstawienia |

**2. GEOMETRIA ANALITYCZNA**

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

|  |
| --- |
| * oblicza odległość między punktami w układzie współrzędnych |
| * stosuje wzór na odległość między punktami w zadaniach dotyczących wielokątów – w prostych przypadkach |
| * wyznacza współrzędne środka odcinka, gdy dane są współrzędne jego końców |
| * stosuje wzory na współrzędne środka odcinka do rozwiązywania zadań – w prostych przypadkach |
| * oblicza odległość punktu od prostej i odległość między prostymi równoległymi |
| * stosuje wzór na odległość punktu od prostej do rozwiązywania zadań – w prostych przypadkach |
| * podaje równanie okręgu o danym środku i promieniu |
| * podaje współrzędne środka i promień okręgu, gdy dane jest jego równanie w postaci kanonicznej lub postaci ogólnej |
| * wyznacza równanie okręgu o danym środku, przechodzącego przez dany punkt |
| * podaje liczbę punktów wspólnych i określa wzajemne położenie okręgu i prostej opisanych danymi równaniami |
| * opisuje koło w układzie współrzędnych |
| * sprawdza, czy punkt należy do danego okręgu (koła) |
| * rozwiązuje algebraicznie układy równań drugiego stopnia i podaje ich interpretację geometryczną |
| * wykonuje działania na wektorach |
| * sprawdza, czy wektory są równoległe |
| * stosuje działania na wektorach do badania współliniowości punktów |
| * stosuje działania na wektorach do podziału odcinka |
| * wykorzystuje działania na wektorach do rozwiązywania prostych zadań dotyczących wielokątów w układzie współrzędnych |
| * rozpoznaje figury osiowosymetryczne i środkowosymetryczne |
| * wyznacza współrzędne obrazów punktów oraz wierzchołków wielokąta w symetrii osiowej lub symetrii środkowej względem osi układu współrzędnych lub początku układu współrzędnych |

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:

|  |
| --- |
| * wyznacza równanie krzywej, do której należą punkty równo odległe od punktu i od prostej |
| * stosuje własności stycznej do okręgu do rozwiązywania zadań – w trudniejszych przypadkach |
| * stosuje wzory na odległość między punktami i środek odcinka do rozwiązywania zadań dotyczących wielokątów – w trudniejszych przypadkach |
| * sprawdza, czy dane równanie jest równaniem okręgu |
| * wyznacza wartość parametru tak, aby dane równanie opisywało okrąg |
| * stosuje równanie okręgu do rozwiązywania zadań, w tym do wyznaczania równania okręgu opisanego na trójkącie |
| * określa wzajemne położenie dwóch okręgów opisanych danymi równaniami |
| * wykorzystuje wzajemne położenie okręgów w prostych zadaniach z parametrem |
| * stosuje układy równań drugiego stopnia w zadaniach różnych typów |
| * podaje geometryczną interpretację rozwiązania układu nierówności drugiego stopnia |
| * opisuje układem nierówności przedstawiony podzbiór płaszczyzny |
| * stosuje w zadaniach działania na wektorach oraz ich interpretację geometryczną – w bardziej złożonych przypadkach |
| * stosuje własności symetrii osiowej i symetrii środkowej – w bardziej złożonych przypadkach |

Poziom **(W)**

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

|  |
| --- |
| * wykorzystuje działania na wektorach w zadaniach na dowodzenie |
| * rozwiązuje zadania z geometrii analitycznej o znacznym stopniu trudności |

## 3. CIĄGI

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, 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 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 ciągu określonego wzorem ogólnym |
| * bada monotoniczność ciągu – w prostszych przypadkach |
| * wyznacza początkowe wyrazy ciągu określonego wzorem ogólnym lub określonego rekurencyjnie oraz wzór rekurencyjny ciągu, gdy dany jest wzór ogólny – w prostych przypadkach |
| * wyznacza wzór ogólny ciągu, będącego sumą, różnicą, iloczynem lub ilorazem danych ciągów, i bada ich monotoniczność – 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 |
| * wyznacza wartości niewiadomych tak, aby wraz z danymi liczbami tworzyły ciąg arytmetyczny lub geometryczny – w prostych przypadkach |
| * 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 |
| * ustala na podstawie wykresu, czy dany ciąg ma granicę, a w przypadku ciągu zbieżnego podaje jej wartość |
| * ustala liczbę wyrazów danego ciągu oddalonych od danej liczby o podaną wartość oraz liczbę wyrazów większych (mniejszych) od danej wartości – w prostych przypadkach |
| * podaje granice ciągów , gdy , , gdy *k* > 0 oraz |
| * rozpoznaje ciąg rozbieżny na podstawie wykresu i określa, czy ma on granicę niewłaściwą, czy nie ma granicy |
| * stosuje twierdzenie o rozbieżności ciągów: dla oraz dla |
| * oblicza granice ciągów, korzystając z twierdzeń o granicach ciągów zbieżnych i rozbieżnych – w prostych przypadkach |
| * sprawdza, czy dany szereg geometryczny jest zbieżny |
| * oblicza sumę szeregu geometrycznego – w prostych przypadkach |

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:

|  |
| --- |
| * wyznacza wzór ogólny ciągu spełniającego podane warunki – w trudniejszych przypadkach |
| * bada monotoniczność ciągów |
| * rozwiązuje zadania z parametrem dotyczące monotoniczności ciągu |
| * rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane ze wzorem rekurencyjnym ciągu |
| * 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 |
| * uzasadnia wzory, stosując wzór na sumę *n* początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego |
| * stosuje w zadaniach własności ciągów arytmetycznego i geometrycznego, w tym wzory na sumę *n* początkowych wyrazów tych ciągów, również osadzonych w kontekście praktycznym i na dowodzenie |
| * rozwiązuje zadania związane z lokatami dotyczące okresu oszczędzania, wysokości oprocentowania oraz zadania związane z kredytami |
| * oblicza granice ciągów, korzystając z twierdzeń o granicach ciągów zbieżnych i rozbieżnych – w trudniejszych przypadkach |
| * stosuje wzory na sumę wyrazów ciągu arytmetycznego do obliczania granic ciągów |
| * uzasadnia, że dany ciąg nie ma granicy |
| * oblicza granice ciągów, stosując twierdzenie o trzech ciągach |
| * wyznacza wartości zmiennej, dla której szereg jest zbieżny |
| * stosuje wzór na sumę szeregu geometrycznego w zadaniach dotyczących własności ciągów |
| * rozwiązuje równania, stosując wzór na sumę szeregu geometrycznego |
| * zamienia ułamek okresowy na ułamek zwykły |

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 |
| * rozwiązuje zadania dotyczące długości krzywych, stosując wzór na sumę szeregu geometrycznego |
| * wyznacza granicę ciągu w zależności od wartości parametru |
| * uzasadnia istnienie granicy niewłaściwej |

# 4. RACHUNEK RÓŻNICZKOWY

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

|  |
| --- |
| * uzasadnia, że funkcja nie ma granicy w punkcie. np. na podstawie jej wykresu – w prostych przypadkach |
| * oblicza granice funkcji w punkcie, korzystając z twierdzeń o granicach – w prostych przypadkach |
| * oblicza granice jednostronne funkcji w punkcie – w prostych przypadkach |
| * wyznacza granice niewłaściwe funkcji w punkcie – w prostych przypadkach |
| * wyznacza granice niewłaściwe jednostronne funkcji w punkcie – w prostych przypadkach |
| * wyznacza granice funkcji w nieskończoności – w prostych przypadkach |
| * wyznacza równania asymptot pionowych i poziomych wykresu funkcji – w prostych przypadkach |
| * sprawdza, czy funkcja jest ciągła w danym punkcie – w prostych przypadkach |
| * oblicza pochodną funkcji w punkcie, korzystając z jej definicji – w prostych przypadkach |
| * stosuje interpretację geometryczną pochodnej funkcji w punkcie do wyznaczania współczynnika kierunkowego stycznej do wykresu funkcji w punkcie i oblicza miarę kąta, jaki ta styczna tworzy z osią *OX –* w prostych przypadkach |
| * wyznacza równanie stycznej do wykresu funkcji w danym punkcie |
| * wyznacza funkcję pochodną wielomianów i oblicza jej wartość w danym punkcie |
| * stosuje twierdzenie o pochodnej sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu funkcji do wyznaczania funkcji pochodnej oraz pochodnej funkcji – w prostych przypadkach |
| * wyznacza wzór funkcji złożonej i jej dziedzinę – w prostych przypadkach |
| * stosuje pochodną funkcji do wyznaczania prędkości oraz przyspieszenia poruszających się ciał – w prostych przypadkach |
| * korzysta z własności pochodnej do wyznaczania przedziałów monotoniczności wielomianów |
| * podaje ekstremum funkcji, korzystając z jej wykresu |
| * wyznacza ekstrema wielomianów, stosując warunki konieczny i wystarczający istnienia ekstremum |
| * uzasadnia, że dany wielomian nie ma ekstremum |
| * wyznacza najmniejszą i największą wartość wielomianu w przedziale domkniętym – w prostych przypadkach |
| * rozwiązuje zadania optymalizacyjne – w prostych przypadkach |
| * podaje i stosuje schemat badania własności funkcji |
| * szkicuje wykres wielomianu na podstawie badania jego własności |

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:

|  |
| --- |
| * uzasadnia, że funkcja nie ma granicy w punkcie |
| * uzasadnia, że dana liczba jest granicą funkcji w punkcie |
| * oblicza granicę funkcji w punkcie, również granice funkcji w postaci oraz granice funkcji trygonometrycznych |
| * stosuje twierdzenie o związku między wartościami granic jednostronnych w punkcie a granicą funkcji w punkcie |
| * oblicza granice funkcji w nieskończoności |
| * wyznacza równania asymptot pionowych i poziomych wykresu funkcji – w trudniejszych przypadkach |
| * bada ciągłość funkcji |
| * wyznacza wartości parametrów, dla których funkcja jest ciągła w danym punkcie lub przedziale |
| * stosuje własność Darboux do uzasadniania istnienia miejsca zerowego funkcji i wyznaczania jego przybliżonej wartości |
| * oblicza pochodną funkcji w punkcie, korzystając z jej definicji – w trudniejszych przypadkach |
| * stosuje interpretację geometryczną pochodnej funkcji w punkcie do wyznaczania współczynnika kierunkowego stycznej do wykresu funkcji w punkcie; oblicza kąt, jaki ta styczna tworzy z osią *OX –* w trudniejszych przypadkach |
| * uzasadnia istnienie pochodnej funkcji w punkcie |
| * stosuje twierdzenia o pochodnej sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu funkcji do wyznaczania funkcji pochodnej oraz obliczania wartości pochodnej funkcji w punkcie |
| * wyznacza współrzędne punktu, w którym styczna do wykresu funkcji spełnia podane warunki |
| * wyznacza pochodne funkcji trygonometrycznych |
| * wyznacza pochodną funkcji złożonej |
| * stosuje interpretację fizyczną pochodnej funkcji |
| * wyznacza przedziały monotoniczności funkcji – w trudniejszych przypadkach |
| * uzasadnia monotoniczność funkcji w danym zbiorze |
| * wyznacza wartości parametrów tak, aby funkcja była monotoniczna |
| * wyznacza ekstrema funkcji, stosując warunki konieczny i wystarczający istnienia ekstremum – w trudniejszych przypadkach |
| * uzasadnia, że funkcja nie ma ekstremum |
| * rozwiązuje zadania z parametrem dotyczące ekstremów funkcji |
| * wyznacza wartości funkcji najmniejszą i największą w przedziale domkniętym |
| * rozwiązuje zadania optymalizacyjne |
| * bada własności funkcji i szkicuje jej wykres |

Poziom **(W)**

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

|  |
| --- |
| * wyprowadza wzory na pochodne funkcji |
| * wyprowadza wzory na pochodną sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu funkcji |
| * **wyznacza równania asymptot ukośnych wykresu funkcji** |
| * rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, wykorzystując pochodną i jej własności |

# 5. STATYSTYKA

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, 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 **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:

|  |
| --- |
| * 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 |

**Zasady oceniania z matematyki**

1. Sprawdzanie i ocenianiu osiągnięć uczniów:

* Przyrost wiadomości:

a) wskazywanie i opisywanie faktów matematycznych

b) rozumienie zależności i związków matematycznych

* Przyrost umiejętności:

a) praktyczne zastosowanie informacji

b) porządkowanie i wartościowanie informacji

c) posługiwanie się informacjami pochodzącymi z różnych źródeł (posługiwanie się różnymi metodami)

d) twórcze rozwiązywanie problemu

* Postawy:

a) systematyczna praca

b) wkład jaki uczeń wnosi w przygotowanie lekcji

c) inicjatywa, aktywność

d) rozwój zdolności, zainteresowań

2. Formy, metody sprawdzania i oceniania:

Ocenianiu podlega uczeń podczas lekcji i udziału w konkursach przedmiotowych. Uczeń otrzymuje ocenę w postaci cyfry lub „+” lub „ -” za:

a) prace klasowe, kartkówki, pisemne zadania domowe

b) prace przy tablicy

c) odpowiedzi w trakcie lekcji

d) stosowanie wiedzy do rozwiązywania problemu

e) wykonywanie prac dodatkowych

3. Kryteria oceniania i zasady wystawiania ocen:

* Oceny dokonuje się według skali od 1 do 6
* W przypadkach, gdy osiągnięcia ucznia można przeliczyć na punkty stosowane są następujące progi procentowe:

100% ocena celująca

Powyżej 85% - 90% ocena bardzo dobra

Powyżej 70% - 85% ocena dobra

Powyżej 55% - 70% ocena dostateczna

Powyżej 40% - 55% ocena dopuszczająca

0% - 40% ocena niedostateczna

4. Przy odpowiedzi ustnej i pisemnej ocenia podlegają:

* Poziom merytoryczny (wykazywanie zrozumienia przedstawionego problemu)
* Poprawność stylistyczna, kultura wypowiedzi, estetyka pracy
* Samodzielność pracy
* Twórczość i kreatywność w działaniu

5. Dodatkowe informacje:

* Jeżeli z powodów usprawiedliwionych uczeń był nieobecny na pracy pisemnej lub nie napisał jej na ocenę zadawalającą go, ma możliwość jednorazowej poprawy w terminie ustalonym z nauczycielem
* Każdy dział kończy się pracą pisemną
* Kartkówki są niezapowiedziane i obejmują trzy ostatnie tematy
* W uzasadnionych przypadkach uczeń może zgłosić swoje nieprzygotowanie do lekcji lub braku zadania domowego 3 razy w semestrze
* Na każdej lekcji uczeń jest zobowiązany posiadać zeszyt przedmiotowy, podręcznik, karty maturalne
* Na każdą lekcję uczeń powinien być przygotowany z 3 ostatnich tematów

Małgorzata Borucka