PRZEDMIOTOWE ZASADY

OCENIANIA

Z MATEMATYKI

Przedmiotowe Zasady Oceniania z matematyki są zgodne
z Wewnątrzszkolnym Ocenianiem
obowiązującym

W SZKOLE PODSTAWOWEJ
W MORZYCZYNIE

Opracowanie: Beata Nawrocka, Ewa Palusiak - Puchałka– nauczyciele matematyki

I. OCENIANIE.

a) Formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów :

1. prace klasowe /1 godzina lekcyjna /,
2. sprawdziany (mogą być również w formie testu)
3. kartkówki 15 - 20 minut,
4. odpowiedzi ustne,
5. udział w konkursach matematycznych,
6. aktywność na lekcji oparta na wiedzy i samodzielnej pracy
7. samodzielnie wykonane zadania na lekcji, również dodatkowe,
8. prace domowe,
9. praca w grupach,
10. przygotowanie do lekcji,
11. elementarna wiedza z przedmiotu, np. tabliczka mnożenia i dzielenia w zakresie 100, znajomość wzorów, itp.

Wszystkie formy sprawdzające wiedzę ucznia oceniane są w skali stopniowej od 1 do 6 a uzyskane oceny są jawne dla uczniów i ich rodziców.

Do ocen szkolnych stosowany będzie jedynie znak plus „+".

Liczba i częstotliwość pomiarów jest zależna od realizowanego programu oraz od zespołu klasowego. Przygotowanie do lekcji, aktywność na lekcji, będą sprawdzane na bieżąco.

b) Wagi ocen

Ustala się skalę wag od 1 do 5, których szczegółowy opis dotyczący powiązania wagi z daną formą sprawdzania osiągnięć uczniów wygląda następująco:

waga 5 – przypisana będzie do oceny uzyskanej z pracy klasowej obejmującej znaczną część materiału, której przeprowadzenie zapisane jest w dzienniku lekcyjnym jako kolejny temat lekcji. Określenie praca klasowa odnosi się również do pracy klasowej diagnozującej lub podsumowującej(badanie wyników) a także do egzaminu próbnego. Waga ta przypisana będzie również do oceny uzyskanej za zajęcie pierwszego miejsca w konkursie jednoetapowym lub przejścia do kolejnego etapu konkursu w przypadku konkursów wieloetapowych.(ocena za opisane tutaj konkursy to 6, jeśli uczeń nie przejdzie do kolejnego etapu ale osiągnie co najmniej 90% punktów ustalonego progu otrzymuje ocenę 5).

waga 4 – przypisana będzie do oceny uzyskanej ze sprawdzianu obejmującego nieco więcej niż 3 tematy*, a zawarty w nim materiał może być częścią danego działu lub całym krótkim działem. Waga ta przypisana będzie również do oceny uzyskanej za zajęcie drugiego miejsca w konkursie jednoetapowym (ocena za opisany tutaj konkurs to 5).

waga 3 – przypisana będzie do oceny uzyskanej z kartkówki obejmującej nie więcej niż 3 tematy*, a zawarty w niej materiał może być częścią danego działu lub całym krótkim działem. Waga ta przypisana będzie również do oceny uzyskanej za zajęcie trzeciego miejsca w konkursie jednoetapowym(ocena za opisany tutaj konkurs to 5) a także za odpowiedź ustną, która dotyczy również nie więcej niż 3 tematów*

waga 2 – przypisana będzie do oceny uzyskanej za aktywność na lekcji opartą na wiedzy i samodzielnej pracy w tym samodzielnym wykonywaniu zadań na lekcji, również dodatkowych, która wcześniej nagradzana będzie plusami,

waga 1 – przypisana będzie do oceny uzyskanej z pracy domowej, pracy w grupach, przygotowania do lekcji(w tym zwrot podpisanej tabliczki mnożenia lub dzielenia) oraz oceny uzyskanej z elementarnej wiedzy w zakresie matematyki np. tabliczka mnożenia i dzielenia w zakresie 100, znajomość wzorów, wartości pierwiastków, kwadratów i sześcianów liczb itp. Waga ta przypisana będzie również do oceny uzyskanej za udział w konkursie, jeśli nauczyciel uzna, że uczeń powinien zostać oceniony ze względu na uzyskany wynik.

* temat oznacza zagadnienie w sensie tematycznym i nie należy go mylić z jednostką lekcyjną, ponieważ jeden temat może być realizowany nawet kilka godzin lekcyjnych.

c) Tabela form i wag – zestawienie.

L.p.	**Formy sprawdzania osiągnięć ucznia**	**Wagi ocen**
1.	Praca klasowa, konkurs jednoetapowy miejsce I lub przejście do kolejnego etapu w konkursach wieloetapowych, egzamin próbny	5
2.	Sprawdzian, konkurs jednoetapowy miejsce II	4
3.	Kartkówka, odpowiedź ustna, konkurs jednoetapowy miejsce III	3
4.	Aktywność na lekcji opartą na wiedzy i samodzielnej pracy w tym samodzielnym wykonywaniu zadań na lekcji, również dodatkowych, która wcześniej nagradzana będzie plusami	2
5.	Praca domowa, praca w grupach, przygotowanie do lekcji, ocena uzyskana z elementarnej wiedzy w zakresie matematyki np. tabliczka mnożenia i dzielenia w zakresie 100, znajomość wzorów, itp.	1

d) Przy wystawianiu ocen przyporządkowuje się do średniej ważonej ocenę w sposób następujący:

średnia	**stopień**
poniżej 2,00	niedostateczny
od 2,00 do 2,74	dopuszczający
od 2,75 do 3,74	dostateczny
od 3,75 do 4,74	dobry
od 4,75 do 5,50	bardzo dobry
od 5,51	celujący

Ocena roczna jest średnią ważoną ocen uzyskanych w ciągu całego roku szkolnego.

e)Punkty uzyskane z prac pisemnych, przeliczane są na stopnie według następującej skali zgodnej z WO.

0% -34,9% - niedostateczny 0% - 29,9 – niedostateczny*
35%- 42,9%- dopuszczający 30% - 42,9 – dopuszczający*
43%-46,9%- dopuszczający +
47%- 49,9% - dostateczny -
50%- 62,9% - dostateczny
63%- 68,9% - dostateczny +
69%-74,9%- dobry –
75%- 82,9%- dobry
83%- 86,9% - dobry +
87%- 89,9%- bardzo dobry -
90%- 93,9%- bardzo dobry
94%- 97,9%- bardzo dobry +
98%- 100%- celujący

* w przypadku uczniów posiadających zalecenia do dostosowania oceniania

Przeliczaniu według obowiązującej skali nie podlega tabliczka mnożenia i dzielenia w zakresie 100 , znajomość wzorów matematycznych, wartości pierwiastków, kwadratów i sześcianów liczb. Za bezbłędnie napisaną np. tabliczkę mnożenia lub dzielenia

uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, za 1 błąd – dobrą, za 2 błędy – dostateczną, za 3 błędy – dopuszczającą, za 4 błędy niedostateczną. Przy wystawianiu oceny śródrocznej/rocznej pod uwagę będzie brana średnia ocena z tabliczki mnożenia i średnia ocena z tabliczki dzielenia. Ocena średnia będzie średnią arytmetyczną ocen uzyskanych za daną umiejętność.

II. OBSZARY AKTYWNOŚCI.

Na lekcjach matematyki oceniane są następujące obszary aktywności ucznia:

1. Rozumienie pojęć matematycznych i znajomość ich definicji,
2. Znajomość i stosowanie poznanych twierdzeń,
3. Prowadzenie rozumowań,
4. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poznanych metod,
5. Posługiwanie się symboliką i językiem matematyki,
6. Analizowanie tekstów w stylu matematycznym,
7. Stosowanie wiedzy przedmiotowej w praktyce.
8. Własny wkład pracy ucznia,

III. WYMAGANIA PROGRAMOWE:

- konieczne /K/
- podstawowe /P/
- rozszerzające /R/
- dopełniające /D/
- wykraczające w obrębie podstawy /W/

Poziomy wymagań są powiązane ze sobą w następujący sposób: K< P < R < D < W, dlatego przyporządkowanie danym poziomom nauczania poszczególnych stopni szkolnych można zilustrować w następujący sposób:

WYMAGANIA W POWIĄZANIU Z OCENĄ:

K - dopuszczający /2/

K+P- dostateczny /3/

K+P+R - dobry /4/

K+P+R+D - bardzo dobry /5/

K+P+R+D+W – celujący /6/

IV. KRYTERIA OCENY ŚRÓDROCZNEJ/ ROCZNEJ:

1. Ocena śródroczna / roczna/ wystawiana jest najpóźniej na tydzień przed terminem klasyfikacji śródrocznej / rocznej /natomiast jej propozycja na 2 tygodnie przed terminem klasyfikacji.
2. O zagrożeniu oceną niedostateczną nauczyciel informuje ucznia oraz wychowawcę, który przekazuje tą informację jego rodzicom (prawnym opiekunom) na miesiąc przed klasyfikacją.

3. Ocena śródroczna i roczna nie jest średnia arytmetyczną, ale jest wystawiana na podstawie średniej ważonej szczegółowo opisanej w dziale I..
4. Ocenę roczną wystawia się na podstawie uzyskanych ocen w ciągu całego roku szkolnego.
5. Uczeń może otrzymać wyższą od przewidywanej roczną ocenę klasyfikacyjną zgodnie z warunkami zamieszczonymi w WO oraz punktem 7 dział V niniejszego PZO.

V. Ogólne zasady dotyczący oceniania oraz obowiązków i praw ucznia w zakresie PZO z matematyki.

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
2. Prace klasowe, sprawdziany i kartkówki są obowiązkowe. Jeśli uczeń nie przystąpi do ich napisania w terminie, powinien napisać je w terminie dodatkowym określonym w punkcie 6. Jeśli uczeń nie przystąpi do ich napisania w obydwu terminach otrzyma za każdą z nienapisanych prac ocenę niedostateczną.
3. Prace klasowe są zapowiadane, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych umiejętności i wiedzy. Informacja o terminie pracy klasowej podana będzie w dzienniku lekcyjnym.
4. Krótkie sprawdziany dotyczące więcej niż 3 lekcji w sensie tematycznym będą wcześniej zapowiadane jednak czas od uzyskania informacji o sprawdzianie do momentu jego przeprowadzenia może być krótszy niż tydzień ale nie może być z dnia na dzień w ciągu tygodnia nauki.
5. Kartkówki nie muszą być zapowiadane i nie mogą być poprawiane (dotyczą maksymalnie 3 poprzednich lekcji w sensie tematycznym)
6. Uczeń nieobecny na pracy klasowej, sprawdzianie, kartkówce musi ją napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie później niż w ciągu 1 tygodnia (w przypadku choroby) od dnia gdy uczeń będzie obecny w szkole (w przypadku wyjątkowych okoliczności nauczyciel ustala z uczniem w porozumieniu z jego rodzicami indywidualnie

termin pracy pisemnej, który jednak nie może przekroczyć 2 tygodni od dnia gdy uczeń będzie obecny w szkole), w pozostałych przypadkach (nieobecności jedno lub dwudniowe) w pierwszych dniach obecności. Po dłuższej nieobecności w szkole (powyżej 1 tygodnia) uczeń ma prawo nie być oceniany przez tydzień (nie dotyczy prac klasowych).

7. Każdą pracę klasową lub sprawdzian napisany na ocenę niedostateczną uczeń ma prawo poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu 1 tygodnia od dnia podania informacji o ocenach i jest ustalana dla wszystkich uczniów danej klasy w jednym terminie (w przypadku wyjątkowych okoliczności jeśli uczeń nie może napisać poprawy w ustalonym terminie nauczyciel ustala z uczniem w porozumieniu z jego rodzicami indywidualnie termin poprawy pracy pisemnej, który nie może przekroczyć 2 tygodni od dnia gdy uczeń będzie obecny w szkole). Informacja o podstawowym terminie poprawy będzie podana w dzienniku lekcyjnym. Uczeń poprawia ocenę tylko raz i przy wystawianiu oceny śródrocznej /rocznej/ pod uwagę brana będzie ocena uzyskana w wyniku poprawy. Uczeń ma prawo w ciągu jednego okresu poprawić 2 wybrane przez siebie oceny z pracy klasowej lub sprawdzianu napisane na ocenę wyższą od niedostatecznej ale nie wyższą od oceny dobrej. Przy ubieganiu się o wyższą ocenę śródroczną/roczną uczeń może poprawiać ocenę uzyskaną z jednej pracy klasowej lub sprawdzianu, które nie były wcześniej poprawiane. Dla uczniów, którzy pomimo zadeklarowania nie pojawią się na poprawie bez wcześniejszego podania powodu na piśmie z podpisem rodzica, nie będzie dodatkowych terminów a uzyskana wcześniej ocena staje się ostateczna. Oceny z prac klasowych, sprawdzianów i kartkówek uzyskane po wystawieniu oceny śródrocznej przechodzą na drugi okres, natomiast oceny z prac klasowych uzyskane po wystawieniu oceny rocznej przechodzą na kolejny rok szkolny. Nie dotyczy to drugiego okresu klasy programowo najwyższej, w której realizacja materiału musi się zakończyć przed wystawieniem oceny rocznej.

   UWAGA!

   Jeżeli uczeń notorycznie przeszkadza w prowadzeniu lekcji i nie interesuje się jej przebiegiem nauczyciel zawiesza ten punkt systemu oceniania, który mówi o możliwościach poprawy ocen. Wówczas ocena ze sprawdzianu lub pracy klasowej jest ostateczna.

8. Na koniec semestru przewiduje się dodatkowe sprawdziany zaliczeniowe tylko dla uczniów zagrożonych oceną niedostateczną.
9. Aktywność na lekcji nagradzana jest „plusami". Za 5 zgromadzonych „plusów" uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumiemy: częste udzielanie przez ucznia poprawnych odpowiedzi na lekcji, które wynikają z jego samodzielnej pracy oraz poprawne samodzielne rozwiązywanie zadań w czasie lekcji.

Bierna aktywność ucznia tj. udzielanie niepoprawnych odpowiedzi, nie wykonywanie poleceń nauczyciela, błędne rozwiązywanie elementarnych zadań spowodowane brakiem uwagi i zainteresowania lekcją , rozmową, przeszkadzaniem w przebiegu zajęć jest karana „minusami". Za 3 „minusy" uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną,

10. Uczeń może 3- krotnie w ciągu semestru zgłosić nauczycielowi na początku zajęć nieprzygotowanie do lekcji, np. brak zadania domowego, przyborów geometrycznych niezbędnych na lekcji(długopis, ołówek i linijka obowiązują na każdej lekcji), zeszytu(szczególnie jeśli była w nim praca domowa), ćwiczenia(szczególnie jeśli była w nim praca domowa), brak wiedzy z ostatnich lekcji). Nauczyciel odnotowuje ten fakt w dzienniku lekcyjnym wstawiając w rubryce przeznaczonej dla ocen kropki. Po wykorzystaniu limitu 3 kropek uczeń każdorazowo za nieprzygotowanie do zajęć otrzymuje ocenę niedostateczną.
11. Uczeń zobowiązany jest uzupełnić wpisy w zeszycie i ćwiczeniu z lekcji na których był nieobecny, dotyczy to również nieobecności związanej z udziałem w zawodach sportowych i konkursach. Udział w zawodach sportowych i konkursach nie stanowi podstawy do nieprzygotowania do lekcji w kolejnym dniu. Zgłaszając takie nieprzygotowanie uczeń korzysta z zapisów punktu 10.
12. Uczeń zobowiązany jest odrobić prace domowe, których zapomniał nawet jeśli otrzymał za ich brak ocenę niedostateczną z zastrzeżeniem punktu 10.
13. Za ściąganie, odpisywanie na pracy klasowej, sprawdzianie, kartkówce grozi uczniowi zabranie pracy klasowej, sprawdzianu, kartkówki przez nauczyciela i otrzymanie oceny niedostatecznej. Za odpisywanie pracy domowej ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który odpisuje oraz uczeń od którego praca domowa jest odpisywana.
14. Sprawdzone i ocenione prace pisemne uczeń otrzymuje do wglądu na lekcji matematyki, a rodzice na zebraniach, konsultacjach lub dyżurze nauczycielskim**.** Rodzice zobowiązani są poinformować nauczyciela o chęci wglądu do prac pisemnych dziecka na co najmniej 2 dni przed planowanym zebraniem, konsultacją bądź dyżurem nauczyciela. Oceniona tabliczka mnożenia lub dzielenia przekazywana jest każdorazowo rodzicom do wglądu i podpisu. Uczeń ma 3 dni robocze na jej zwrot, po tym czasie za niezwróconą pracę otrzymuje ocenę niedostateczną.
15. Wszystkie sprawy sporne ujęte w PZO rozstrzygane będą zgodnie z WO oraz Statutem Szkoły.
16. PZO z matematyki i wymagania edukacyjne na poszczególne oceny dla danej klasy są dostępne do wglądu w bibliotece szkolnej zarówno dla uczniów jak i rodziców.

VI. PRACA ZDALNA

1. Zdalne nauczanie i uczenie się wprowadza konieczność wprowadzenia dodatkowych zapisów pod tym kątem.
2. Taki czasowo wprowadzony system nauczania i oceniania stawia przede wszystkim na wysiłek i zaangażowanie ucznia włożone w proces uczenia się oraz na systematyczne utrwalanie wiedzy i umiejętności pod kontrolą nauczyciela.
3. Czas pracy ucznia poświęcony na uczenie się matematyki powinien być zbliżony do czasu lekcji, które zapisane są w tygodniowym planie nauczania, czyli maksymalnie 180 minut tygodniowo dla każdej klasy od IV do VIII(4 godziny lekcyjne w tygodniu w dni określone w planie lekcji)
4. Nauczyciel w dniu zaplanowanej lekcji (wg planu zajęć), wyznacza zadania, które uczeń zobowiązany jest wykonać. Uczeń zobowiązany jest zapisać w zeszycie temat lekcji oraz notatkę(jeśli taka będzie) oraz rozwiązania wyznaczonych zadań z podręcznika. Zadania z ćwiczeń wykonywane będą w ćwiczeniach, chyba, że podana będzie informacja, że należy wykonać je w zeszycie.
5. Uczniowie wykonują zadania wyznaczone na dany dzień w tym konkretnym dniu a nauczyciel pozostaje do ich dyspozycji w godzinach **9.00 – 15.00 w dni powszednie**. W tym czasie uczeń może kontaktować się z nauczycielem przez Messengera lub inny komunikator a w razie konieczności telefonicznie w celu wyjaśnienia wątpliwości związanych z nowym materiałem.
6. Jeżeli wszyscy uczniowie danej klasy mają dostęp do wybranego komunikatora(Messengera lub innego np. platforma praca zdalna, dziennik elektroniczny), nauczyciel może pozytywnie oceniać ich aktywność w ramach tego medium, przesyłać informacje, udzielać informacji zwrotnej.
7. W przypadku wyjątkowo trudnej partii materiału, nauczyciel może umówić się z uczniami na wideo czat, ale musi upewnić się, że cała klasa ma dostęp do tej formy komunikacji.
8. Materiał i zadania wysyłane przez nauczyciela będą odnosić się do podręczników i ćwiczeń, z których obecnie korzystamy do e-podręczników lub innych stron na których uczniowie znajdą wyjaśnienia do danego tematu, mogą być to też karty pracy z zadaniami do wykonania przysłane przez nauczyciela dotyczące tematu.
9. Jak już wspomniano w punkcie drugim, premiowane będą przede wszystkim: **systematyczność, zaangażowanie, kreatywność, aktywność.**
10. Nauczyciel ze swej strony będzie przekazywał uczniom materiały przydatne w procesie samodzielnej nauki – karty pracy na daną lekcję w tym filmy instruktażowe, notatki, linki do przydatnych stron i aplikacji – wszystko w powiązaniu z aktualnie wprowadzanym

tematem(materiały będą przekazywane przez dostępne komunikatory, np. praca zdalna, dziennik elektroniczny lub inne. Jeśli będzie zmiana drogi przekazywania materiałów, uczniowie otrzymają wiadomość, która ich o tym poinformuje). Uczniowie muszą stosować się do wszystkich poleceń przekazanych w karcie pracy na daną lekcję.

11. Maksymalnie dwie prace domowe z danego tygodnia będą podlegały ocenie – uczniowie poinformowani zostaną , które z wykonywanych zadań powinni odesłać i którzy uczniowie ją odsyłają. Informacja ta będzie zamieszczona w karcie pracy na daną lekcję. Jeśli zdjęcia wykonanej pracy domowej trzeba będzie odesłać do sprawdzenia, należy to zrobić w danym dniu lub maksymalnie w dniu następnym. Prace domowe przysłane z opóźnieniem nie będą sprawdzane.

12. Biorąc pod uwagę wyjątkowe okoliczności (np. choroba ucznia, awaria sprzętu, brak dostępu do Internetu) nauczyciel umówi się indywidualnie na sposób zaliczenia tygodniowych zadań i ewentualne wydłużenie terminu. O fakcie tym należy poinformować nauczyciela w trakcie trwania zajęć telefonicznie lub przez aplikację Messenger. Jeśli problem dotyczyć będzie awarii sprzętu lub dostępu do Internetu zdjęcie karty, kartkówki czy pracy klasowej zostanie wysłane do ucznia przez aplikację Messenger np. na telefon.

13. Kontrola wiedzy podsumowująca dany dział(praca klasowa) lub z mniejszej partii materiału, sprawdzian lub maksymalnie z trzech lekcji(kartkówka) będzie polegała na tym, że wszyscy uczniowie w jednym czasie o określonej godzinie(wcześniej umówionej w przypadku pracy klasowej) i przez określony czas będą rozwiązywać zadania kontrolne a następnie zaraz po skończeniu czasu maksymalnie do ustalonej godziny odeślą je do nauczyciela. Prace nadesłane po wyznaczonym czasie nie będą oceniane a uczeń otrzyma ocenę niedostateczną. Jeśli zajdą okoliczności wyjątkowe, należy postępować tak, jak w punkcie 12.

14. Prace sprawdzające wiedzę, muszą być wykonywane przez ucznia samodzielnie, ponieważ podlegają ocenie, są też obowiązkowe. Jeśli uczeń nie będzie miał zaliczonej danej pracy, nauczyciel wpisze za nią ocenę niedostateczną lub minus(np. w przypadku braku pracy domowej).

15.Wszyscy uczniowie zobowiązani są do stosowania w/w zapisów, pozostałe zapisy PZO pozostają bez zmian, jednak wykonywane i egzekwowane będą w ramach prowadzonej pracy zdalnej.

VII. INFORMACJA ZWROTNA.

1. ***NAUCZYCIEL - UCZEŃ:***

a/ nauczyciel informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania,

b/ pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju,

c/ motywuje do dalszej pracy.

2. ***NAUCZYCIEL-RODZICE:***

a/ informuje o postępach w nauce,

b/ dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce,

c/ dostarcza informacji o uzdolnieniach ucznia,

d/ daje wskazówki do pracy z uczniem.

3. ***NAUCZYCIEL - WYCHOWAWCA KLASY:***

a/ informuje wychowawcę klasy o aktualnych osiągnięciach ucznia.

VIII. EWALUACJA PRZEDMIOTOWEGO SYSTEMU OCENIANIA

PZO podlega ewaluacji na koniec roku szkolnego oraz na zakończenie cyklu edukacyjnego, dopuszcza się jednak w wyjątkowych sytuacjach wprowadzenie niezbędnych zmian w ciągu roku szkolnego.

IX. BHP na lekcjach matematyki.

Uczniowie mają obowiązek zachowywać się na lekcji zgodnie z zasadami BHP obowiązującymi w szkole, zatem aby unikać wypadków na lekcji, które często mogą mieć bardzo złe konsekwencje np. utrata zdrowia, kalectwo lub nawet śmierć, należy:

• stosować się do uwag i zaleceń nauczyciela!

• używać tylko sprawnych przyborów, sprzętów i pomocy dydaktycznych!

• używać przyborów, sprzętów i pomocy dydaktycznych zgodnie z ich przeznaczeniem!

• pracować zgodnie z planem!

• zachować spokój i rozwagę!

Beata Nawrocka

Ewa Palusiak – Puchałka

Potwierdzam, iż zostałam/em zapoznany z PZO z matematyki w dniu ……r.

Klasa…….

1.

2.