Zielonki –Parcela dn.01.09.2020r

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE**

**ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE**

**Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA DLA ODDZIAŁU 7c**

**NA ROK SZKOLNY 2020/2021**

Program nauczania: *Matematyka z plusem. Program nauczania matematyki w klasach 4-8 szkoły podstawowej.*

Autorzy*: M. Jucewicz, M. Karpiński, J. Lech*

*Wydawnictwo: GWO*

1. **OGÓLNE ZASADY OCENIANIA UCZNIÓW**

**1.** Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.

**2.** Nauczyciel:

• informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;

• udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;

• udziela uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;

• motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;

• dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.

1. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
2. Nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
3. Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.
4. **KRYTERIA OCENIANIA POSZCZEGÓLNYCH FORM AKTYWNOŚCI**

Ocenie podlegają: prace klasowe, kartkówki, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **FORMY EWALUACJI OSIĄGNIĘĆ**
	1. **Prace klasowe**
2. W każdej klasie odbędą się w ciągu semestru co najmniej dwie prace klasowe. O ilości prac klasowych uczniowie zostaną poinformowani na początku semestru.
3. Ich termin ustalony będzie przynajmniej tydzień wcześniej, pamiętając, że dopuszczalne są nie więcej niż 3 prace klasowe w tygodniu oraz 1 praca klasowa w ciągu dnia.
4. Praca klasowa ma formę jednogodzinnej pracy pisemnej obejmującej zakresem materiał z danego działu.
5. Uczeń, który otrzymał ze sprawdzianu ocenę niedostateczną, dopuszczającą lub dostateczną ma możliwość poprawy oceny (termin ustala nauczyciel wspólnie z uczniami w dniu oddawania sprawdzianów).
6. Uczeń poprawia ocenę tylko raz.
7. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową z przyczyn losowych ( np. dłuższa choroba), powinien ją napisać z osobami poprawiającymi (w przypadku długiej nieobecności termin ustala indywidualnie z nauczycielem.
8. Każda ocena z poprawkowej pracy klasowej wpisana jest do dziennika zaś średnia z obydwu ocen brana pod uwagę do wystawienia oceny semestralnej lub rocznej
9. Jeżeli praca nie odbędzie się w zapowiedzianym terminie z przyczyn niezależnych od nauczyciela, jest realizowana na kolejnej lekcji matematyki z pominięciem wymogu tylko 3 prac klasowych w ciągu tygodnia.
10. Nauczyciel uczący w danej klasie matematyki, ma obowiązek sprawdzenia pracy klasowej uczniów w ciągu 10 dni roboczych od chwili napisania jej przez uczniów.

 **2. Kartkówki**

1. kartkówki są obowiązkowe,
2. obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji,
3. czas trwania od 5 min do 15 min.
4. kartkówki nie muszą być zapowiedziane,
5. kartkówki nie podlegają poprawie.

 **3. Odpowiedzi ustne**

a) uczeń w ciągu semestru może być zapytany przynajmniej jeden raz,

b) nauczyciel nie podaje uczniowi terminu odpowiedzi,

c) uczeń na odpowiedź ma 5 – 6 minut,

d) odpowiedź ustna dotyczy trzech ostatnich tematów lekcyjnych.

 **4. Aktywności dodatkowe**

a) obejmują pracę ucznia na lekcji, częste zgłaszanie się i udzielanie prawidłowych odpowiedzi, rozwiązywanie zadań dodatkowych, referaty i prace dodatkowe.

**5. Praca obejmująca wiadomości i umiejętności z całego okresu klasyfikacyjnego.**

 **IV. KRYTERIA OCEN**

- 100% punktów -ocena celująca

- od 91%-do 99% punktów –ocena bardzo dobra

- od 76% -do 90% punktów -ocena dobra

- od 56% -do 75% punktów -ocena dostateczna

- od 46% -do 55% punktów –ocena dopuszczająca

- od 0% -do 45% punktów –ocena niedostateczna

1. **WAGI OCEN**
2. oceny za jednogodzinne prace klasowe (waga 4),
3. czynny udział w projektach (waga 3),
4. oceny za krótkie sprawdziany, tzw. kartkówki (waga 2),
5. oceny za odpowiedzi ustne (waga 2),
6. oceny za aktywność na lekcji (waga 2),
7. oceny za prace dodatkowe (waga 2),
8. oceny za prace domowe (waga 1),
9. prowadzenie zeszytu przedmiotowego (waga 1),
10. inne formy sprawdzania wiedzy np. prezentacje, referaty (waga 3),
11. duży wpływ na oceny semestralne będą miały oceny za osiągnięcia w konkursach matematycznych.
12. **ZASADY WGLĄDU W PRACE UCZNIA**
13. nauczyciel udostępnia i omawia z uczniem sprawdzoną i ocenioną pracę kontrolną w ciągu 10 dni roboczych od terminu jej odbycia się, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa sanitarnego
14. omówioną i ocenioną pracę kontrolną rodzic może zobaczyć zgodnie z zasadami bezpieczeństwa sanitarnego
15. nauczyciel przechowuje prace kontrolne przez jeden rok.
16. **WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

**OCENY ŚRÓDROCZNE**

**LICZBY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zna znaki używane do zapisu liczb w systemie rzymskim |
| 2. | rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100, 3, 9, 4 |
| 3. | rozpoznaje, czy liczba jest liczbą pierwszą czy złożoną |
| 4. | zamienia liczby dziesiętne skończone na ułamki zwykłe i liczby mieszane |
| 5. | zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego skończonego |
| 6. | porównuje ułamki dziesiętne |
| 7. | stosuje prawidłową kolejność wykonywania działań |
| 8. | stosuje podstawowe prawa działań |
| 9. | wykonuje działania (także sposobem pisemnym) na ułamkach dziesiętnych |
| 10. | wykonuje działania na ułamkach zwykłych |
| 11. | odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej wskazuje liczby wymierne na osi liczbowej |
| 12. | wskazuje na osi liczbowej liczby mniejsze bądź większe od ustalonej liczby |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje za pomocą znaków rzymskich liczby do 3000 |
| 2. | odczytuje liczby zapisane w systemie rzymskim |
| 3. | rozkłada liczby na czynniki pierwsze |
| 4. | znajduje NWD i NWW dwóch liczb |
| 5. | określa liczebność zbiorów liczb wśród podanego zakresu liczb |
| 6. | zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego nieskończonego |
| 7. | zaokrągla liczby z podaną dokładnością |
| 8. | wykonuje działania arytmetyczne na liczbach całkowitych |
| 9. | oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne |
| 10. | oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej |
| 11. | oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego wartość bezwzględną liczby |
| 12. | oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb |
| 13. | oblicza środek odcinka |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | wykorzystuje prawa działań na liczbach całkowitych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym |
| 2. | stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym |
| 3. | szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych |
| 4. | wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych |
| 5. | oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania tekstowe, w których zaokrągla liczby |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb |
| 3. | rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych |
| 4. | oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych |
| 5. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności |

**PROCENTY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zamienia ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe |
| 2. | zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone |
| 3. | przedstawia część danej liczby w postaci ułamka |
| 4. | w prostych przypadkach oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka |
| 5. | podaje przykłady zastosowania procentów w życiu codziennym |
| 6. | w prostych przypadkach oblicza procent danej liczby |
| 7. | w prostych przypadkach określa, jaki procent figury zaznaczono |
| 8. | oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent |
| 9. | w prostych przypadkach odczytuje dane z diagramów |
| 10. | rysuje diagram słupkowy |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  zamienia procenty na ułamki |
| 2. | zamienia ułamki na procenty |
| 3. | oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka |
| 4. | oblicza w pamięci 1%, 10%, 25%, 50%, 75% danej liczby |
| 5. | oblicza procent danej liczby |
| 6. | określa, jaki procent figury zaznaczono |
| 7. | w prostych przypadkach oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba |
| 8. | w prostych przypadkach oblicza liczbę, mając dany jej procent |
| 9. | w prostych przypadkach oblicza, o ile procent obniżono, podwyższono cenę, mając cenę początkową lub końcową |
| 10. | odczytuje informacje z diagramów |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent |
| 2. | oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba |
| 3. | oblicza liczbę, mając dany jej procent |
| 4. | wykonuje obliczenia związane z VAT, ceną brutto i netto |
| 5. | oblicza odsetki dla lokaty rocznej |
| 6. | rozróżnia punkty procentowe i procenty |
| 7. | oblicza nowe ceny po wielokrotnych podwyżkach lub obniżkach |
| 8. | oblicza stężenia procentowe roztworów |
| 9. | rysuje odpowiedni diagram do danej sytuacji |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba |
| 3. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego procentu |
| 4. | stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania bardziej złożonych zadań tekstowych |
| 5. | za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów |
| 6. | odczytuje informacje z kilku wykresów, poprawnie je porównuje i interpretuje |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

**TRÓJKĄTY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zna położenie dwóch prostych względem siebie na płaszczyźnie |
| 2. | wskazuje kąty: wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające, naprzemianległe |
| 3. | rozpoznaje kąty: proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte |
| 4. | wskazuje najdłuższy i najkrótszy bok trójkąta o danych kątach |
| 5. | wskazuje najmniejszy i największy kąt trójkąta o danych bokach |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | korzysta z zależności pomiędzy kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe |
| 2. | zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych |
| 3. | zna i stosujezależność między kątami przyległymi |
| 4. | zna i stosuje warunek istnienia trójkąta |
| 5. | zna i stosuje własności trójkąta równoramiennego |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zna cechy przystawania trójkątów i korzysta z nich w prostych przypadkach |
| 2. | korzysta z warunku istnienia trójkątów i wie, kiedy zachodzi w nim równość |
| 3. | przeprowadza proste dowody geometryczne |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | uzasadnia przystawanie trójkątów |
| 2. | rozwiązuje zadania z treścią dotyczące trójkątów przystających |
| 3. | przeprowadza dowody geometryczne |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

**WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | poprawnie czyta proste wyrażenia algebraiczne |
| 2. | poprawnie zapisuje proste wyrażenia algebraiczne podane słownie |
| 3. |  oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach |
| 4. | rozpoznaje i porządkuje jednomian |
| 5. | podaje współczynnik liczbowy jednomianu uporządkowanego |
| 6. | rozpoznaje sumę algebraiczną |
| 7. | redukuje wyrazy podobne w prostych przypadkach |
| 8. | dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | poprawnie czyta trudniejsze wyrażenia algebraiczne |
| 2. | poprawnie zapisuje trudniejsze wyrażenia algebraiczne podane słownie |
| 3. | zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych |
| 4. | oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w trudniejszych przypadkach |
| 5. | zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową |
| 6. | przedstawia jednomiany w postaci uporządkowanej w trudniejszych przypadkach |
| 7. | redukuje wyrazy podobne w trudniejszych przypadkach |
| 8. | zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne |
| 9. | dodaje i odejmuje sumy algebraiczne |
| 10. | mnoży sumę algebraiczną przez liczbę |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje i nazywa złożone wyrażenia algebraiczne |
| 2. | zapisuje trudniejsze zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych |
| 3. | stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w prostych zadaniach tekstowych |
| 4. | stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w prostych zadaniach tekstowych |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych |
| 2. | zapisuje skomplikowane zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową |
| 3. | zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne |
| 4. | stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w zadaniach tekstowych |
| 5. |  wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy |
| 6. | stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

**OCENY ROCZNE**

**RÓWNANIA**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | podaje przykłady równań |
| 2. | sprawdza, czy dana liczba spełnia równanie |
| 3. | rozpoznaje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 4. | rozwiązuje proste równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą |
| 5. | opisuje prostą sytuację życiową za pomocą równania |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | opisuje sytuację życiową za pomocą równania |
| 2. | podaje przykład równania, które spełnia dana liczba |
| 3. | rozpoznaje równania równoważne |
| 4. | rozwiązuje proste równania metodą równań równoważnych |
| 5. | rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań |
| 6. | rozpoznaje proporcję |
| 7. | zapisuje ilorazy w postaci proporcji |
| 8. | podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych |
| 9. | przekształca proste wzory |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje trudniejsze równania metodą równań równoważnych |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań |
| 3. | wykorzystuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych |
| 4. | rozwiązuje równania zawierające proporcje |
| 5. | przekształca wzory |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | przekształca wzory i podaje niezbędne założenia |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

**WIELOKĄTY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozpoznaje wielokąty foremne |
| 2. | rozróżnia czworokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, deltoid |
| 3. | zna wzory na pole trójkąta i znanych czworokątów |
| 4. | oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach |
| 5. | odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje własności kątów i przekątnych w czworokątach |
| 2. | oblicza miary kątów w trójkątach i czworokątach |
| 3. | oblicza pola wielokątów |
| 4. | rysuje trójkąty i czworokąty w układzie współrzędnych i oblicza ich pole |
| 5. | wyznacza współrzędne środka odcinka |
| 6. | dla danych punktów kratowych *A* i *B*znajduje inne punkty kratowe należące doprostej *AB* |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów |
| 3. | oblicza pola wielokątów narysowanych na płaszczyźnie |
| 4. | stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań |
| 5. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pól wielokątów |
| 6. | znajduje współrzędne końca odcinka, gdy dane są współrzędne jego drugiego końca oraz środka |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza miary kątów wewnętrznych i zewnętrznych wielokątów foremnych |
| 2. | oblicza pola wielokątów w układzie współrzędnych |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

**POTĘGI**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** gdy:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych |
| 2. | zaznacza w układzie współrzędnych punkty o danych współrzędnych |
| 3. | rozpoznaje, w których ćwiartkach układu współrzędnych leżą dane punkty |
| 4. | zapisuje w postaci potęgi iloczyn tych samych czynników i odwrotnie |
| 5. | oblicza potęgi o wykładniku naturalnym |
| 6. | zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tej samej podstawie |
| 7. | zapisuje w postaci jednej potęgi potęgę potęgi i ją oblicza |
| 8. | zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tym samym wykładniku |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych |
| 2. | oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi liczb całkowitych |
| 3. | określa znak potęgi bez wykonywania obliczeń |
| 4. | oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi |
| 5. | zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tej samej podstawie |
| 6. | zapisuje potęgę w postaci potęgi potęgi |
| 7. | zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tym samym wykładniku |
| 8. | zapisuje liczby w notacji wykładniczej |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę dopuszczającą, dostateczną oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku i podstawie będącej liczbą całkowitą |
| 2. | zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku |
| 3. | doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi |
| 4. | mnoży i dzieli liczby zapisane w notacji wykładniczej o wykładnikach całkowitych dodatnich |
| 5. | porównuje potęgi o tej samej podstawie albo o tym samym wykładniku |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi liczb całkowitych |
| 2. | oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi |
| 3. | rozwiązuje zadania z treścią dotyczące mnożenia i dzielenia potęg o tej samej podstawie |
| 4. | dodaje i odejmuje liczby zapisane w notacji wykładniczej |
| 5. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg i notacji wykładniczej |
| 6. | dodaje i odejmuje wyrażenia zawierające potęgi o tej samej podstawie |
| 7. | porównuje potęgi |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą,** jeśli opanował zagadnienia konieczne na ocenę

 dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. |  rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności |

Opracowała: Elżbieta Wodzyńska