

**ZASADY OCENIANIA UCZNIÓW Z MATEMATYKI**  
**w Samorządowej Szkole Podstawowej w Kostkowie**

Na ocenę ucznia składają się wyniki pochodzące z:

- 1. Prace klasowe-** Prace klasowe przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.
  - Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem
  - Przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.
  - Każdą pracę klasową poprzedza lekcja powtórzeniowa (lub dwie lekcje), podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
  - W ciągu jednego semestru odbędą się nie mniej niż trzy prace klasowe.
  - Prace klasowe oceniane są według poniższej skali:
    - 1) od 96% i powyżej do 100 % punktów - stopień celujący;
    - 2) od 90% i powyżej do poniżej 96% punktów - stopień bardzo dobry;
    - 3) od 75% i powyżej do poniżej 90% punktów - stopień dobry;
    - 4) od 50% i powyżej do poniżej 75% punktów - stopień dostateczny;
    - 5) od 30% i powyżej do poniżej 50% punktów- stopień dopuszczający;
    - 6) poniżej 30% - stopień niedostateczny.
  - Uczeń może jeden raz poprawić ocenę niedostateczną lub dopuszczającą z danej pracy klasowej w ciągu dwóch tygodni od otrzymania pracy. Możliwość poprawiania innych ocen uczeń uzgadnia z nauczycielem.
- 2. Kartkówki**
  - Kartkówki są nie zapowiadane i mogą odbywać się na każdej lekcji.
  - Zakres materiału kartkówek obejmuje maksymalnie trzy ostatnie lekcje.
- 3. Zadania domowe.**
  - Zadania domowe oceniane są na lekcji w miarę możliwości
  - Uczeń może dwa razy w ciągu semestru zgłosić nauczycielowi brak zadania domowego. Brak ten w dzienniku odnotowuje się „-”. Trzeci minus skutkuje oceną niedostateczną.
  - Jeśli uczeń nie wykona pracy domowej i nie zgłosi tego nauczycielowi przed lekcją otrzymuje ocenę niedostateczną
- 4. Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:
  - zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
  - prawidłowe posługiwanie się pojęciami,
  - zawartość merytoryczną wypowiedzi,
- 5. Aktywność.**
  - Uczeń aktywny na lekcji może otrzymać plus.
  - Jeśli uczeń otrzyma trzy plusy otrzymuje ocenę bardzo dobrą.
- 6. Oceny śródroczna i roczna** nie jest średnią arytmetyczną wszystkich ocen uzyskanych przez ucznia w ciągu jednego semestru. Wystawiając ocenę śródroczną i roczną nauczyciel analizuje wszystkie składowe oceny według ich wagi (tj. najważniejsza jest praca klasowa, potem kartkówki, i inne prace samodzielne ucznia wykonane w szkole, potem prace wykonywane w domu).

# Matematyka z kluczem

Szkoła podstawowa, klasy 4–8

**Klasa 7**



# MATEMATYKA KLASA VII SP

## szczegółowe wymagania na poszczególne oceny śródroczne i roczne

### DZIAŁ I – PROCENTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** jeśli:

- mnoży ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
- dzieli ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
- dodaje i odejmuje liczby dodatnie
- dodaje i odejmuje liczby ujemne
- podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
- oblicza ułamek danej liczby całkowitej
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
- przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
- oblicza, jaki procent danej liczby  $b$  stanowi liczba  $a$
- interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
- zamienia ułamek na procent
- zamienia procent na ułamek

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
- oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
- zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym
- wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność
- podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
- wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
- stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** jeśli:

- rozwiązuje zadania tekstowe o z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
- rozwiązuje zadania tekstowe o z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby  $b$  stanowi liczba  $a$
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach całkowitych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby  $b$  stanowi liczba  $a$
- stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego

Uczeń otrzymuje **ocenę celującą** jeśli opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-PROCENTY w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych.

### DZIAŁ II i III – POTĘGI I PIERWIĄSTKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
- oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
- zapisuje liczbę w postaci potęgi
- określa znak potęgi
- zapisuje w postaci jednej potęgi iloczynu potęg o takich samych podstawach
- zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazu potęg o takich samych podstawach
- zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
- podnosi potęgę do potęgi, wykorzystując odpowiedni wzór
- używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
- oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
- wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
- rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
- szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego
- stosuje wzory na pierwiastek z iloczynu i z ilorazu pierwiastków
- oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
- oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych

- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
- mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
- dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
- stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
- odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej
- rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
- rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne
- włącza liczbę pod pierwiastek
- wyłącza czynnik przed pierwiastek
- dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześciennie
- wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
- stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześciątów
- szacuje wielkość danego pierwiastka sześciennego
- oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu
- szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego
- podnosi potęgę do potęgi, wykorzystując odpowiedni wzór
- oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wykorzystując odpowiedni wzór
- mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia, wykorzystując odpowiedni wzór

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- porównuje liczby zapisane w postaci potęg
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem potęg
- stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych
- stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
- szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach
- porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
- stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania zadań dotyczących objętości sześciątów
- szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg
- stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
- stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych
- stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych
- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym
- dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki
- wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennie
- szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześciennie
- porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
- znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
- szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
- stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześciątów
- usuwa niewymierność z mianownika
- rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** jeśli opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-POTĘGI I PIERWIASTKI w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych.

## ROZDZIAŁ IV – WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
- oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
- rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
- rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
- nazywa proste wyrażenia algebraiczne
- zapisuje słowami proste wyrażenia algebraiczne
- rozpoznaje wyrażenia, które są jednomianami
- podaje przykłady jednomianów
- podaje współczynniki liczbowe jednomianów
- porządkuje jednomiany
- mnoży jednomiany
- wypisuje wyrazy sumy algebraicznej
- wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
- redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
- zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
- dodaje proste sumy algebraiczne
- mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany
- stosuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian do przekształcania wyrażeń algebraicznych
- wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek

- i obniżek cen
- rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
- posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
- posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
- nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
- dodaje jednomiany podobne
- porządkuje otrzymane wyrażenia
- odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
- zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
- zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
- wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
- rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

**Uczeń otrzymuje ocenę celującą jeśli** opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych

## DZIAŁ V – RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- odgaduje rozwiązanie prostego równania
- sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
- sprawdza liczbę rozwiązań równania
- układa równanie do prostego zadania tekstowego
- rozpoznaje równania równoważne
- rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą, przekształcając je równoważnie

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
- układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach geometrycznych
- przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach fizycznych
- wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym wzorów wyrażających zależności fizyczne i geometryczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
- rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
- interpretuje rozwiązanie równania
- rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- rozwiązuje zadania tekstowe o za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- rozwiązuje geometryczne zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia

Uczeń otrzymuje **ocenę celującą jeśli** opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-RÓWNANIA w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych

## ROZDZIAŁ VI – TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- rozpoznaje twierdzenie Pitagorasa
- zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego
- oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków
- oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów

- stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
- stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
- oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód
- oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku
- stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
- oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej
- stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
- oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość
- oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość
- wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45 , 45 , 90 lub 30 , 60 , 90 , mając daną długość jednego z jego boków
- stosuje własności trójkątów o kątach 45 , 45 , 90 lub 30 , 60 , 90 do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- stosuje twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
- stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
- wyprowadza poznane wzory
- stosuje własności trójkątów o kątach 45 , 45 , 90 lub 30 , 60 , 90 do rozwiązywania zadań tekstowych
- stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
- stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów
- stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności
- stosuje własności trójkątów o kątach 45 , 45 , 90 lub 30 , 60 , 90 do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności

**Uczeń otrzymuje ocenę celującą jeśli** opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych

## ROZDZIAŁ VII – UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- odtwarza figury narysowane na kartce w kratkę
- rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
- rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe
- dokonuje podziału wielokątów na mniejsze wielokąty, aby obliczyć ich pole
- rysuje prostokątny układ współrzędnych
- odczytuje współrzędne punktów w układzie współrzędnych
- zaznacza punkty w układzie współrzędnych
- wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
- rozpoznaje w układzie współrzędnych równe odcinki
- rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe i prostopadłe

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli

- oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
- wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
- znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
- oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych dla danych punktów kratowych  $A$  i  $B$  znajduje inne punkty kratowe należące do prostej  $AB$

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli

- rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
- rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
- oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli

- uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
- rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
- w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
- znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek

**Uczeń otrzymuje ocenę celującą jeśli** opanował umiejętności z poziomu podstawowego i ponadpodstawowego stosuje znane wiadomości i umiejętności z działu-UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych