

KRYTERIA OCENIANIA Z MATEMATYKI W KLASIE V

Ocenę niedostateczną (1) otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

Uczeń:

- zna pojęcie cyfry ,
- rozumie różnice między cyfrą a liczbą ,
- rozumie dziesiętkowy system pozycyjny (zależność wartości liczby od położenia jej cyfr),
- rozumie pojęcie osi liczbowej,
- z pomocą nauczyciela zapisuje liczby za pomocą cyfr i odczytuje je,
- porównuje liczby, przedstawia je na osi liczbowej i odczytuje ich współrzędne,
- zna kolejność wykonywania działań w wyrażeniach bez nawiasów,
- pamięciowo dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100,
- pamięciowo mnoży liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100,
- pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100,
- stosuje algorytm dzielenia z resztą,
- stosuje algorytmy dodawania i odejmowania liczb sposobem pisemnym ,
- stosuje algorytm mnożenia i dzielenia sposobem pisemnym liczb wielocyfrowych przez liczby jednocyfrowe ,
- rozstrzyga, czy liczba naturalna dzieli się przez: 2, 10,
- zna pojęcie dzielnika i wielokrotności liczby naturalnej,
- podaje dzielniki i wielokrotności liczb ,
- zna budowę ułamka,
- zna pojęcie liczby mieszanej,
- opisuje zaznaczone części figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka,
- zaznacza określoną danym ułamkiem część figury ,
- przedstawia ułamki na osi liczbowej i odczytuje zaznaczone ułamki w łatwych przypadkach,
- przedstawia ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie,
- skraca (rozszerza) ułamki zwykłe, gdy dana jest liczba, przez którą należy podzielić (pomnożyć) licznik i mianownik ,
- porównuje ułamki o równych mianownikach,
- z pomocą nauczyciela dodaje i odejmuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach,
- zna zasadę dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach,
- z pomocą nauczyciela mnoży ułamki zwykłe przez liczby naturalne lub ułamki zwykłe,
- zna pojęcie odwrotności liczby,
- podaje odwrotność liczby naturalnej lub ułamka zwykłego,
- dzieli ułamki zwykłe przez liczby naturalne lub ułamki zwykłe,
- zna podstawowe figury płaskie ,
- z pomocą nauczyciela rozpoznaje i kreśli proste i odcinki prostopadłe i równoległe,
- zna pojęcie kątów prostych, ostrych, rozwartych, pełnych i półpełnych oraz zapisu symbolicznego,
- z pomocą nauczyciela wskazuje kąty wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające i naprzemianległe,
- rozpoznaje na rysunkach. wielokąty; wskazuje boki, wierzchołki i przekątne oraz rysuje wielokąty,
- rozpoznaje i rysuje trójkąty ostrokątne i prostokątne,
- wyróżnia spośród czworokątów prostokąty, kwadraty, równoległoboki, romby i trapezy,

- rysuje prostokąty i kwadraty o danych długościach boków,
- z pomocą nauczyciela oblicza obwody trójkątów, prostokątów, kwadratów i innych czworokątów,
- stosuje w zadaniach twierdzenia o sumie miar kątów trójkąta, gdy dane są miary dwóch pozostałych kątów,
- wskazuje figury przystające,
- zna pojęcie jednostek: monetarnych, masy, długości,
- rozumie algorytmy czterech podstawowych działań (pamięciowych i pisemnych) na ułamkach dziesiętnych,
- z pomocą nauczyciela dodaje i odejmuje sposobem pisemnym ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku,
- z pomocą nauczyciela mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, ...,
- stosuje algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym przez liczbę naturalną,
- zna pojęcie liczby ujemnej i pojęcie liczb przeciwnych,
- porównuje liczby całkowite dodatnie i dodatnią z ujemną,
- z pomocą nauczyciela zaznacza liczby całkowite ujemne na osi liczbowej,
- podaje przykłady zastosowania liczb ujemnych w życiu codziennym,
- podaje liczby przeciwne do danych,
- z pomocą nauczyciela dodaje liczby o jednakowych znakach, może korzystać z osi liczbowej przy dodawaniu,
- z pomocą nauczyciela odejmuje liczby całkowite korzystając z osi,
- zna pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych,
- mierzy pola figur kwadratami lub trójkątami jednostkowymi,
- z pomocą nauczyciela oblicza pola prostokątów i kwadratów,
- zna jednostki miary pola,
- zna pojęcie prostopadłościanu i sześcianu,
- wskazuje na modelu prostopadłościanu lub graniastosłupa prostego: ściany, podstawę oraz krawędzie równoległe i prostopadłe,
- kreśli siatki prostopadłościanów i sześcianów ,
- z pomocą nauczyciela oblicza pola powierzchni sześcianów ,
- zna pojęcie objętości figury i jednostki objętości ,
- z pomocą nauczyciela oblicza objętość brył za pomocą liczby sześcianów jednostkowych,
- zna wzór na obliczanie objętości sześcianu i prostopadłościanu,
- z pomocą nauczyciela oblicza objętość sześcianu.

Wymagania na ocenę dostateczną (3) obejmują wymagania na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowe wymienione poniżej.

Uczeń:

- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy,
- zna pojęcie kwadratu i sześcianu liczby,
- zapisuje liczby wielocyfrowe w dziesiętkowym systemie pozycyjnym,
- przedstawia liczby spełniające określone warunki na osi liczbowej i odczytuje ich współrzędne,
- dopełnia składniki do danej sumy;
- oblicza odjemną (odjemnik), gdy są dane różnica i odjemnik (odjemna),
- oblicza dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną),
- stosuje algorytmy dodawania i odejmowania liczb sposobem pisemnym ,
- oblicza kwadraty i sześciany liczb,

- stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym przez liczby wielocyfrowe lub wielokrotności liczby 100,
- stosuje algorytm dzielenia sposobem pisemnym liczb wielocyfrowych przez liczby wielocyfrowe (z zerami na końcu),
- rozwiązuje zadania tekstowe jednodziałaniowe,
- zna pojęcie liczby pierwszej i złożonej i sposób rozkładu liczby na czynniki pierwsze,
- rozstrzyga, czy liczba naturalna dzieli się przez: 3, 4, 5, 9, 25 i 100,
- wyróżnia liczby pierwsze i złożone,
- rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze,
- rozumie pojęcie NWD i NWW liczb naturalnych,
- wskazuje wspólne dzielniki i wspólne wielokrotności dla danych liczb naturalnych,
- zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy,
- przedstawia ułamki i liczby mieszane na osi liczbowej i odczytuje zaznaczone ułamki i liczby mieszane na osi,
- odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych,
- zamienia całości na ułamki niewłaściwe,
- sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika,
- porównuje ułamki zwykłe o równych licznikach,
- dopełnia ułamki do całości i odejmuje od całości,
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach,
- mnoży i dzieli liczby mieszane przez liczby naturalne, ułamki zwykłe lub liczby mieszane,
- oblicza kwadraty ułamków zwykłych,
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące ułamków,
- określa wzajemne położenie prostych i odcinków na płaszczyźnie,
- kreśli prostą prostopadłą (równoległą) przechodzącą przez punkt nie leżący na prostej,
- symbolicznie zapisuje kąty i wymienia elementy budowy kąta,
- mierzy i rysuje kąty o danej mierze,
- zna własności miar kątów odpowiadających i naprzemianległych, wierzchołkowych i przyległych,
- oblicza miary kątów wierzchołkowych i przyległych, odpowiadających i naprzemianległych,
- kreśli trójkąty równoramienne i równoboczne z użyciem cyrkla,
- zna nazwy boków w trójkątach: równoramienne i prostokątnym,
- zna twierdzenia o sumie miar kątów wewnętrznych czworokąta oraz stosuje je w zadaniach,
- oblicza długość boku trójkąta równobocznego i kwadratu przy danym obwodzie,
- rozwiązuje zadania dotyczące obliczania z obwodów długości boków trójkątów i czworokątów ,
- rysuje trójkąt rozwartokątny, równoległobok, romb i trapezy różnych rodzajów,
- wyróżnia trapezy równoramienne i prostokątne,
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych,
- zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe,
- zapisuje z pominięciem zer nieistotnych ułamki dziesiętne,
- porównuje ułamki dziesiętne o tej samej i różnej liczbie cyfr po przecinku,
- stosuje ułamki dziesiętne do zamiany wyrażen dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie,
- zaznacza i odczytuje ułamki dziesiętne na osi liczbowej,
- zapisuje w postaci dziesiętnej ułamki zwykłe o mianownikach 4, 20, 25,
- stosuje algorytmy dodawania i odejmowania sposobem pisemnym ułamków dziesiętnych o różnej liczbie cyfr po przecinku,
- powiększa lub pomniejsza ułamki dziesiętne 10, 100, 1000,... razy,

- stosuje algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym przez ułamek dziesiętny ,
- stosuje algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym przez ułamek dziesiętny,
- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie metodą rozszerzania oraz skracania,
- rozumie pojęcie zbioru liczb całkowitych,
- zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej i oblicza ich sumy,
- porównuje liczby całkowite ujemne i ujemną z zerem,
- podaje liczby całkowite większe lub mniejsze od danej,
- oblicza sumy i różnice liczb o różnych znakach,
- zamienia odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej,
- zna gruntowe jednostki pola,
- zna zasady zamiany jednostek pola,
- oblicza bok kwadratu, znając jego pole,
- oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku,
- kreśli wysokości opuszczone na poziome boki figur,
- zna wzór na pola równoległoboku, trójkąta i trapezu,
- rozumie, jak powstał wzór na pole równoległoboku,
- oblicza pola i obwody: trójkąta, równoległoboku, rombu i trapezu z wykorzystaniem poznanych wzorów,
- zna pojęcie graniastosłupa prostego i nazewnictwo graniastosłupów w zależności od podstawy,
- oblicza sumy długości krawędzi sześcianu i prostopadłościanu,
- zna pojęcie siatki,
- kreśli siatki graniastosłupów,
- rozumie sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa jako pola jego siatki,
- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu oraz pole powierzchni graniastosłupa,
- wskazuje na modelach prostopadłościanów ściany równoległe i prostopadłe,
- zna pojęcie wysokości graniastosłupa prostego i wzór na obliczanie jego objętości,
- rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością,
- oblicza objętość prostopadłościanów i graniastosłupów prostych.

Wymagania na ocenę dobrą (4) obejmują wymagania na ocenę dostateczną oraz dodatkowe wymienione poniżej.

Uczeń:

- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi,
- rozumie korzyści płynące z szacowania,
- ustala jednostki na osiach liczbowych na podstawie współrzędnych danych punktów,
- podaje liczbę największą i najmniejszą w zbiorze skończonym,
- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki,
- stosuje prawa przemienności i łączności dodawania i mnożenia,
- rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych,
- szacuje wyniki działań,
- sprawnie rozkłada liczby na czynniki pierwsze,
- znajduje NWW i NWD dwóch liczb,
- przedstawia na osi ułamki niewłaściwe oraz odczytuje ich współrzędne przy ustalonej jednostce,
- określa wspólny dzielnik licznika i mianownika,
- sprowadza ułamek zwykły do postaci nieskracalnej,

- zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną posługując się dzieleniem z resztą,
- zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy ,
- sprowadza ułamki do wspólnego mianownika lub licznika,
- porównuje i porządkuje ułamki i liczby mieszane o różnych mianownikach,
- uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik,
- stosuje skracanie i prawa działań przy mnożeniu ułamków,
- podnosi do kwadratu liczby mieszane,
- rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące działań na ułamkach zwykłych,
- wyróżnia kąty wypukłe i wklęsłe,
- konstruuje trójkąty o danych bokach,
- oblicza długości boków trójkątów lub czworokątów znając ich obwód i długość pozostałych boków,
- zna własności przekątnych rombu, kwadratu, prostokąta,
- oblicza brakujące miary pozostałych kątów w trójkątach i czworokątach,
- klasyfikuje czworokąty,
- zapisuje w postaci dziesiętnej ułamki zwykłe o mianownikach 8, 40, 125,
- porządkuje ułamki dziesiętne malejąco lub rosnąco,
- przedstawia ułamek dziesiętny w postaci nieskracalnego ułamka zwykłego,
- stosuje algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez ułamek dziesiętny ,
- oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych,
- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem właściwej kolejności wykonywania działań,
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem algorytmu działań na ułamkach dziesiętnych,
- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik,
- odczytuje współrzędne liczb ujemnych na osi liczbowej,
- mnoży i dzieli liczby całkowite o różnych znakach, ustala znak iloczynu i ilorazu,
- rozwiązuje zadania dotyczące porównywania, dodawania i odejmowania liczb całkowitych ,
- kreśli wysokości opuszczone na dowolne boki figur,
- zamienia jednostki miary pola,
- rozumie jak powstały wzory na pola: trójkąta, trapezu oraz rombu,
- oblicza pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie,
- oblicza pole rombu z zastosowaniem długości przekątnych,
- oblicza pola wielokątów, gdy wielkości dane są w różnych jednostkach ,
- rozwiązuje zadania na obliczanie z pola figury długości boku lub wysokości,
- określa liczby poszczególnych ścian, krawędzi i wierzchołków graniastosłupów,
- projektuje siatki graniastosłupów,
- zna wzory na obliczanie pola powierzchni graniastosłupów prostych,
- oblicza pole powierzchni i objętości prostopadłościanu, gdy długości krawędzi są wyrażone w różnych jednostkach,
- oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych,
- zamienia jednostki objętości,
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni i objętości graniastosłupów prostych.

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wymagania na ocenę dobrą oraz dodatkowe wymienione poniżej.

Uczeń:

- tworzy liczby przez dopisywanie cyfr zgodnie z danymi warunkami,
- dopisuje brakujące cyfry, liczby lub nawiasy, aby uzyskać w danym działaniu lub wyrażeniu arytmetycznym ustalony wynik,
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe,
- zapisuje rozkład liczb za pomocą potęg liczb pierwszych,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi i złożonymi ,
- rozkłada na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu,
- sprawnie znajduje NWW i NWD dwóch liczb,
- sprowadza ułamki do wspólnego najmniejszego mianownika lub najmniejszego licznika,
- ustala jednostkę, gdy dane są liczby mieszane i ułamki na osi liczbowej,
- znajduje liczby wymierne leżące między dwiema danymi na osi liczbowej,
- porównuje sumy, różnice i iloczyny ułamków zwykłych,
- wykonuje działania łączne na ułamkach zwykłych,
- sprawnie oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego, z zastosowaniem reguł kolejności wykonywania działań,
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych,
- określa wzajemne położenie prostych i odcinków na płaszczyźnie,
- przeprowadza dowody twierdzeń o sumie miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta ,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami i miarami kątów w wielokątach,
- rysuje kwadraty, prostokąty, romby i równoległoboki, korzystając z własności przekątnych,
- określa zależności między czworokątami,
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby wymierne, w których występują więcej niż dwa działania i nawiasy,
- sprawnie wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych,
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem wszystkich działań na ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem,
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby całkowite,
- uzupełnia brakujące liczby w działaniach, tak aby uzyskać ustalony wynik,
- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb całkowitych,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z porównywaniem i wykonywaniem działań na liczbach całkowitych,
- oblicza wysokość (długość podstawy) znając pole trójkąta i długość podstawy (wysokość),
- uzasadnia wzór na pole rombu z zastosowaniem długości przekątnych,
- oblicza długość przekątnej rombu znając pole i długość drugiej przekątnej,
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe związane z polami figur,
- uzupełnia rysunek siatki graniastosłupa przy danych dwóch ścianach,
- projektuje siatki graniastosłupów w skali,
- sprawnie zamienia jednostki objętości,
- oblicza objętości graniastosłupów o podanych siatkach,
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni i objętości graniastosłupów prostych.

Wymagania na ocenę celującą (6) obejmują wymagania na ocenę bardzo dobra oraz dodatkowe wymienione poniżej.

Uczeń:

- rozwiązuje zadania tekstowe nietypowe dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego oraz potęg liczb naturalnych,

- odkrywa własności dotyczące cech podzielności oraz dzielników i wielokrotności liczb (np. dzielnik dzielnika danej liczby jest dzielnikiem tej liczby),
- sprawnie znajduje NWW i NWD trzech liczb,
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD i NWW kilku liczb naturalnych,
- rozwiązuje niestandardowe zadania tekstowe dotyczące wszystkich działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych,
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamków z liczb,
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z własnościami poznanych kątów i wielokątów,
- rysuje trójkąty i czworokąty, spełniające podane warunki,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe dotyczące obwodów trójkątów i trapezów,
- formułuje i ewentualnie dowodzi nowe twierdzenia np. o sumie miar kątów pięciokąta,
- wstawia znaki działań, tak aby wyrażenie miało ustaloną wartość (np. maksymalną),
- odtwarza brakujące cyfry w działaniach pisemnych dot. ułamków dziesiętnych,
- wpisuje brakujące liczby w nierównościach,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe z zastosowaniem wszystkich działań na ułamkach dziesiętnych i zwykłych,
- ustala znaki wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem liczb całkowitych,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z wykonywaniem działań na liczbach całkowitych,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe związane z polami poznanych wielokątów,
- kończy rysunki wielokątów o danym polu,
- dzieli trapezy na figury o równych polach,
- rozpoznaje siatki graniastosłupów,
- oblicza pola powierzchni graniastosłupów złożonych z sześciątów,
- rozwiązuje zadania tekstowe problemowe z zastosowaniem pól powierzchni i objętości graniastosłupów prostych,
- potrafi rozwiązywać zadania problemowe z wykorzystaniem zdobytej wiedzy,
- bierze udział w konkursach matematycznych i odnosi w nich znaczące sukcesy,
- rozwiązuje dodatkowe zadania,
- posiada wiedzę wykraczającą poza program nauczania.

Prace pisemne są oceniane systemem punktowym, który jest zamieniany na ocenę wg kryteriów:

- 0-30% niedostateczny

- 31-50% dopuszczający

- 51-74% dostateczny

- 75-90% dobry

- 91-100% bardzo dobry

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który napisze pracę na ocenę bdb oraz rozwiąże dodatkowe zadania o wysokim stopniu trudności.