

Wymagania edukacyjne z matematyki dla ucznia klasy VII

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje i zapisuje liczby naturalne dodatnie zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000 – odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej – zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły i ułamek zwykły na ułamek dziesiętny – zamienia ułamek zwykły o mianowniku 10, 100 itd. na ułamek dziesiętny dowolną metodą – zaokrągla ułamki dziesiętne – porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne – proste przykłady – rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000 – rozpoznaje wielokrotności danej liczby, jej kwadrat i sześćcian – rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone – rozkłada liczby naturalne na 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje długość okresu ułamka dziesiętnego okresowego – zamienia ułamki zwykły na ułamek dziesiętny okresowy – rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze – porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne – zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej – wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci: $a = b \cdot q + r$ – dodaje i odejmuje liczby ujemne – wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej – stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach – oblicza odległość między dwiema liczbami na osi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki – wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym wskazanej liczby – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podzielności liczb przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000 – porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem NWW i NWD – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby – szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach całkowitych – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o

<p>czynniki pierwsze – proste przykłady</p> <ul style="list-style-type: none"> – znajduje największy wspólny dzielnik (NWD) i najmniejszą wspólną wielokrotność (NWW) – mnoży i dzieli ułamki zwykłe dodatnie i ujemne – dodaje i odejmuje liczby dodatnie – podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych – oblicza ułamek danej liczby całkowitej – przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości – interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej – oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej – zamienia ułamek na procent – zamienia procent na ułamek – oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych – zapisuje liczbę w postaci potęgi – określa znak potęgi – rozwiązuje proste zadania z 	<p>liczbowej</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby – oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a – 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 procentów – stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych – Odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej – rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne – wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym – porównuje liczby zapisane w postaci potęg – stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych – stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach – porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego i trzeciego stopnia – porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki – stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześciątów – wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń 	<p>wskazany procent</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg – stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych – 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 – rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków – stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześciątów – zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych – rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem
---	--	--	---

<p>wykorzystaniem potęg</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje w postaci jednej potęgi iloczynu i ilorazu potęg o takich samych podstawach – zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi – mnoży i dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór – oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej – stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu i ilorazu pierwiastków – rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy – dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki – oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego – rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne – zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażen algebraicznych jednej zmiennej – zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażen algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> – włącza liczbę pod pierwiastek – wyłącza czynnik przed pierwiastek – oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych – oblicza wartości prostych wyrażen arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześciennie – wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego – stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześciianów – włącza czynnik pod znak pierwiastka – wyłącza czynnik przed znak pierwiastka – rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażen algebraicznych – mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany – stosuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian do przekształcania wyrażen algebraicznych 	<p>procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen</p> <ul style="list-style-type: none"> – oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego – zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażen algebraicznych kilku zmiennych – dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy – posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych – posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych – układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego – rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażen algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania 	<p>procentów i wyrażen algebraicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych – przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia – 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 – rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa – stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności – stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°,
--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> – nazywa proste wyrażenia algebraiczne – wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej i redukuje je w prostych przykładach – porządkuje jednomiany – mnoży jednomiany – wypisuje wyrazy sumy algebraicznej – rozpoznaje wyrażenia, które są jednomianami – odgaduje rozwiązanie prostego równania – sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania – rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – rozpoznaje równania równoważne – rozwiązuje proste równania liniowe z jedną niewiadomą – układa równanie do prostego zadania tekstowego – Zna treść twierdzenia Pitagorasa – zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego – oblicza długość jednego z boków trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> – dodaje proste sumy algebraiczne – układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź – przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach – rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą – stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów – stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód – stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych – oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość – oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej 	<ul style="list-style-type: none"> obwodów i pól – stosuje w złożonych przypadkach poznane wzory do obliczania obwodów i pól – w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków 	<ul style="list-style-type: none"> 60°, 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności – znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek
---	---	--	---

<p>prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa – wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90°, mając daną długość jednego z jego boków – oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość – oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku – odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych – zaznacza punkty w układzie współrzędnych – oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków – znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) – rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków – dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB – uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole – oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych 		
--	--	--	--

Uczeń otrzyma ocenę celującą, jeśli:

opanował wiedzę i zdobył umiejętności przewidziane na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą oraz:

* samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia

- * biegle posługuje się zdobytymi informacjami i wiadomościami w rozwiązywaniu problemów
- * proponuje nietypowe, innowacyjne rozwiązania
- * dzieli się swoją wiedzą z innymi
- * stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych)

SPRAWDZANIE OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW:

- sprawdziany, badanie wyników nauczania (zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem);
- kartkówki (zapowiedziane- obejmują ustalony zakres wiadomości i umiejętności, niezapowiedziane – wiadomości i umiejętności z trzech ostatnich lekcji);
- odpowiedzi ustne (obowiązują wiadomości i umiejętności z trzech ostatnich lekcji, z wyłączeniem lekcji powtórzeniowych lub innych, ustalonych wcześniej zajęć)
- zadania domowe; aktywność; praca na lekcji; praca w grupie; udział w konkursach, zadania dodatkowe itp.

Dopuszczalne jest zgłoszenie trzech nieprzygotowań do lekcji i braków zadań w ciągu każdego półrocza (z wyłączeniem sprawdzianów, zapowiedzianych kartkówek, lekcji powtórzeniowych).

W przypadku nieobecności ucznia na zajęciach, wymagane jest:

- napisanie zaległych sprawdzianów,
- uzupełnienie notatek w zeszyte przedmiotowym, ćwiczeń i zadań domowych.

Uczeń ma prawo poprawić ocenę uzyskaną ze sprawdzianu po uzgodnieniu terminu z nauczycielem.

Prace pisemne uczniów udostępniane są do wglądu u nauczyciela przedmiotu.

Ocena końcowa(roczna/ śródroczna) nie jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych.

ZASADY I TRYB UZYSKIWANIA WYŻSZYCH NIŻ PRZEWIDYWANE ROCZNYCH OCEN

1. Uczeń ma prawo do poprawy przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej o jeden stopień wyżej z matematyki jeżeli:

- ocena ta została wystawiona na podstawie mniejszej, w porównaniu z innymi uczniami, liczby ocen bieżących wynikającej np. z częstych lub długich nieobecności usprawiedliwionych ucznia w szkole;
- uzyskał co najmniej 50% ocen o jaką się ubiega;
- w odczuciu ucznia jego wiedza powinna być wyżej oceniona.

2. Żeby poprawić przewidywaną roczną ocenę klasyfikacyjną uczeń występuje z prośbą pisemną do nauczyciela przedmiotu o przeprowadzenie wewnętrznego pisemnego testu sprawdzającego w ciągu dwóch dni od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie na koniec roku.

3. Warunkiem otrzymania zgody na poprawę oceny jest obecność na wszystkich sprawdzianach i testach lub napisanie ich w terminie uzgodnionym z nauczycielem (np. podczas poprawy).

4. Nauczyciel przygotowuje zadania do części pisemnej i ustnej sprawdzające wiedzę i umiejętności ucznia z całego roku na ocenę, o którą ubiega się uczeń zgodnie z kryteriami.
5. Uczeń przystępuje do sprawdzianu w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.
6. Jeśli w wyniku sprawdzianu uczeń otrzyma co najmniej ocenę, o którą ubiegał się, jest to jego ocena roczna klasyfikacyjna.
7. Jeśli uczeń w wyniku sprawdzianu otrzyma ocenę niższą niż przewidywana, nauczyciel traktuje ją jako bieżącą ocenę ze sprawdzianu powtórzeniowego i może mieć ona wpływ na roczną ocenę klasyfikacyjną (nawet obniżyć ocenę przewidywaną).