

WYMAGANIA EDUKACYJNE I KRYTERIA OCEN Z MATEMATYKI - KLASA 5

| DZIAŁ | WYMAGANIA NA OCENĘ DOPUSZCZAJĄCĄ | WYMAGANIA NA OCENĘ DOSTATECZNĄ | WYMAGANIA NA OCENĘ DOBRĄ | WYMAGANIA NA OCENĘ BARDZO DOBRĄ | WYMAGANIA NA OCENĘ CELUJĄCĄ |
|-----------------------------|--|--|---|--|--|
| Liczby naturalne | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie dziesiętkowy system pozycyjny • umie zapisywać i odczytywać liczby cyframi i słownie • porównuje liczby i przedstawia na osi liczbowej • zna kolejność wykonywania działań • wykonuje obliczenia pamięciowe w zakresie 100 • dodaje i odejmuje pisemnie z przekroczeniem jednego progu dziesiętnego • mnoży i dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe • oblicza wartości wyrażeń dwudziałaniowych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia na osi liczby spełniające określone warunki • rozwiązuje zadania tekstowa wielodziałaniowe • rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe • oblicza brakujące argumenty działań, gdy dany jest wynik • umie obliczać kwadraty, sześciiany i dzielić z resztą • szacuje wyniki działań • dodaje i odejmuje pisemnie z przekroczeniem progów dziesiętnych • mnoży i dzieli pisemnie przez liczby wielocyfrowe | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala jednostki osi liczbowych na podstawie współrzędnych danych punktów • rozwiązuje zadania tekstowa wielodziałaniowe • stosuje prawo przemienności i łączności • rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem, porównywaniem różnicowym i ilorazowym • mnoży i dzieli pisemnie liczby zakończone zerami • oblicza wartości wyrażeń wielodziałaniowych zawierających nawiasy i potęgi | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki • uzupełnia brakujące liczby lub nawiasy, tak aby otrzymać ustalony wynik • stosuje metody szybkiego wykonywania obliczeń • tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • proponuje własne metody szybkiego liczenia |
| Własności liczb naturalnych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje wielokrotności i dzielniki liczb naturalnych • zna cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100 • zna pojęcie liczby pierwszej i złożonej • znajduje wspólne | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcie NWW i NWD • zna cechy podzielności przez 3 i 9 • określa podzielność liczb wykorzystując cechy podzielności | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajduje NWW i NWD dla dwóch liczb • rozwiązuje zadania związane z podzielnością i liczbami pierwszymi • znajduje NWW i NWD na podstawie rozkładu na | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajduje NWW i NWD dla więcej niż dwóch liczb • rozwiązuje zadania tekstowe związane z dzielnikami, wielokrotnościami i cechami podzielności | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z dzielnikami, wielokrotnościami i cechami podzielności |

| | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| | wielokrotności i dzielniki | <ul style="list-style-type: none"> rozkłada liczby na czynniki pierwsze | czynniki pierwsze | | |
| Ułamki zwykłe | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie ułamka zwykłego i liczby mieszanej zapisuje wynik dzielenia w postaci ułamka zaznacza ułamki na osi liczbowej opisuje części figur i zbiorów za pomocą ułamka skraca i rozszerza ułamki zwykłe porównuje, dodaje i odejmuje ułamki o równych mianownikach mnoży i dzieli ułamki zwykłe przez liczny naturalne mnoży i dzieli ułamki zwykłe zna pojęcie liczby odwrotne | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> odróżnia ułamki właściwe i niewłaściwe zamienia liczby mieszane na ułamki zaznacza liczby mieszane na osi liczbowej zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej sprawdza ułamki do wspólnego mianownika porównuje ułamki o różnych mianownikach i wspólnych licznikach dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o różnych mianownikach mnoży i dzieli ułamki zwykłe i liczby mieszane | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyłącza całości z ułamków niewłaściwych rozwiązuje zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi porównuje różne ułamki również przez dopełnianie do całości sprawdza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika odejmuje liczby mieszane z rozmienianiem całości rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem działań na ułamkach oblicza ułamki danych liczb | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> znajduje ułamki leżące pomiędzy danymi ułamkami uzupełnia brakujące liczniki lub mianowniki w działaniach na ułamkach rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków, obliczania ułamka danej liczby porównuje sumy i iloczyny ułamków zwykłych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach i liczbach mieszanych |
| Figury na płaszczyźnie | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje podstawowe figury geometryczne, w tym rodzaje trójkątów i czworokątów rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe rozpoznaje i mierzy kąty wypukłe rozpoznaje kąty przyległe | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje zapis symboliczny figur geometrycznych kreśli proste prostopadłe i równoległe przechodzące przez punkt nie leżący na prostej rysuje kąty wypukłe o podanej mierze określa miary kątów wykorzystując kąty | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje, mierzy i rysuje kąty wypukłe i wklęsłe oblicza długości boków różnych rodzajów trójkątów i czworokątów konstruuje trójkąt o danych bokach rozwiązuje zadania dotyczące kątów trójkątów i czworokątów | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością rozwiązuje zadania związane z kątami w zegarze konstruuje trójkąty przystające zna warunek | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z własnościami miarowymi figur geometrycznych oblicza ilość przekątnych i sumy miar kątów wielokątów |

| | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| | <p>i wierzchołkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • rysuje podstawowe rodzaje wielokątów • oblicza obwody trójkątów i czworokątów • zna własności boków trójkątów i czworokątów • rysuje kwadraty i prostokąty korzystając z punktów kratowych • zna sumę kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta • wskazuje figury przystające | <p>wierzchołkowe, przyległe i naprzemianległe</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwody wielokątów • oblicza długości boków kwadratu i trójkąta równobocznego przy danym obwodzie • zna własności przekątnych czworokątów • oblicza brakujące kąty w trójkątach i czworokątach • rysuje równoległoboki i romby korzystając z punktów kratowych | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje czworokąty wykorzystując własności przekątnych | <p>wykonalności konstrukcji trójkąta</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieli figury na figury przystające | |
| <p>Ułamki dziesiętne</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna postaci ułamków dziesiętnych • zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne • zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe • porównuje ułamki dziesiętne o tej samej ilości miejsc po przecinku • zna podstawowe jednostki długości i masy • dodaje, odejmuje i mnoży proste ułamki dziesiętne • dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie pozycyjny system dziesiętkowy z rozszerzeniem o część ułamkową • zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne • porównuje ułamki dziesiętne o różnych ilościach miejsc po przecinku • zapisuje długość i masę za pomocą wyrażeń dwumianowanych i ułamków dziesiętnych • dodaje, odejmuje i mnoży i dzieli ułamki dziesiętne • wykonuje porównania różnicowe i ilorazowe | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej • porównuje wielkości długości i masy zapisane różnymi sposobami • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z ułamkami dziesiętnymi • porównuje ułamki dziesiętne i zwykłe • rozwiązuje zadania na porównywanie różnicowe i ilorazowe ułamków dziesiętnych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania związane z porównywaniem ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące rozwinięć dziesiętnych okresowych • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych |

| | | | | | |
|------------------|---|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie procentu | <p>wielkości wyrażonych ułamkami dziesiętnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> zamienia procenty na ułamki odczytuje diagramy procentowe zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie | <ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki na procenty | | |
| Pola figur | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna podstawowe jednostki pola oblicza pola kwadratów, prostokątów i trójkątów | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> oblicza boki kwadratu i prostokąta znając pole zamienia jednostki pola wyznacza wysokości trójkątów i czworokątów oblicza pola trójkątów, rombów, równoległoboków i trapezów | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyznacza wysokości prostopadłe do przedłużenia podstawy rozwiązuje zadania związane z zamianą jednostek pola oblicza brakujące wymiary trójkątów i czworokątów znając ich pole | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania związane z polami trójkątów i czworokątów w skali porównuje pola figur wyrażone w różnych jednostkach oblicza brakujące wymiary przez porównanie różnych wzorów na pole | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania pól oblicza pola poprzez podział wielokąta na części oblicza pola wielokątów poprzez odejmowanie pól |
| Liczby całkowite | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby całkowite ujemne na osi liczbowej podaje przykłady zastosowania liczb ujemnych w życiu codziennym podaje liczby przeciwne porównuje liczby całkowite dodaje liczby o tych samych znakach odejmuje liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite oblicza sumy liczb przeciwnych ustala znaki iloczynów i ilorazów | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zastępuje odejmowanie dodawaniem liczby przeciwnej oblicza sumy kilku składników z wykorzystaniem łączności i przemienności rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach całkowitych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach całkowitych oblicza średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby całkowite |

| | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|---|
| Graniastosłupy | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje sześciiany, prostopadłościany i graniastosłupy • wskazuje elementy budowy graniastosłupa • wskazuje krawędzie i ściany prostopadłe i równoległe • kreśli siatki prostopadłościanów • oblicza pole powierzchni sześcianu • zna podstawowe jednostki objętości • oblicza objętości sześcianów i prostopadłościanów | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza sumę długości krawędzi i pole powierzchni prostopadłościanu • rysuje rzuty prostopadłościanów na płaszczyznę • kreśli siatki prostych graniastosłupów • oblicza objętości graniastosłupów prostych • rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa ilości wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupów • rysuje rzuty graniastosłupów na płaszczyznę • wskazuje na siatkach ściany i krawędzie równoległe i prostopadłe • oblicza pola powierzchni graniastosłupów prostych • zamienia jednostki objętości • oblicza wymiary sześcianu znając jego pole lub objętość | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami i objętościami graniastosłupów • oblicza wymiary prostopadłościanów i graniastosłupów znając ich pola lub objętości | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje i projektuje nietypowe siatki graniastosłupów • rozwiązuje nietypowe zadania związane z polami i objętościami graniastosłupów |
|----------------|---|--|--|--|---|

Wymagania na ocenę celującą:

uczeń rozwiązuje zadania wieloetapowe, nietypowe i problemowe, umie samodzielnie wyciągać wnioski, poszerza wiedzę matematyczną, bierze udział i osiąga pozytywne wyniki w konkursach matematycznych.