

Matematyka – klasa IV
Wymagania na ocenę śródroczną
Liczby i działania

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje składniki i sumę - stosuje prawo przemienności dodawania i mnożenia - dodaje i odejmuje w pamięci liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i jego przekraczaniem - wskazuje odjemną, odjemnik i różnicę - posługuje się liczbą 0 i 1 w dodawaniu i odejmowaniu - wskazuje czynniki i iloczyn - przedstawia liczby w postaci sumy kilku składników - mnoży liczby jednocyfrowe w zakresie 100 - mnoży liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 100 - mnoży w pamięci liczby dwucyfrowe w zakresie 100 przez 2 i 5 oraz przez pełne dziesiątki - wskazuje resztę z dzielenia - pomniejsza lub powiększa liczbę o dana liczbę naturalną - dzieli w pamięci w zakresie 30 - oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez nawiasów - przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej - porównuje liczby naturalne o tej samej liczbie zer - zapisuje i czyta liczby w zakresie 10000 - dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer - mnoży i dzieli w pamięci przez 10, 100, 1000
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - dodaje i odejmuje w pamięci liczby dwucyfrowe w zakresie 100 - mnoży w pamięci liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe w zakresie 100 - dzieli w zakresie powyżej 30 - zaznacza liczby na osi liczbowej przy zadanej jednostce - oblicza druga i trzecia potęgę liczby naturalnej w zakresie 10 - określa znaczenie cyfry w zależności od ich pozycji w liczbie - dopełnia składniki do określonej wartości - oblicza odjemną (lub odjemnik) znając różnicę - oblicza jeden z czynników mając iloczyn - oblicza dzielną (lub dzielnik) mając iloraz - wykonuje dzielenie z resztą - stosuje porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb naturalnych - oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z użyciem nawiasów - rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe - stosuje prawo łączności dodawania i mnożenia - zapisuje i odczytuje liczby w zakresie miliona
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zna prawa działań i objaśnia je - zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi

	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby naturalne wielocyfrowe - oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań ilorazowych i różnicowych - zapisuje podane słownie wyrażenie arytmetyczne i oblicza ich wartość
Bardzo dobra	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie posługuje się prawami działań - zna nazwy działań i ich elementów i sprawnie się nimi posługuje - zna własności rozdzielności mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania - wyjaśnia znaczenie liczb 0 i 1 w mnożeniu i dzieleniu - zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi - stosuje potęgę liczby 10 do zapisywania dużych liczb - zapisuje liczby w postaci rozwinięcia według potęgi liczby 10 - rozwiązuje działania tekstowe wielodziałaniowe - oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby wielocyfrowe z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg - rozwiązuje elementarne równania
Celująca	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe

System zapisywania liczb

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> - zamienia złote na grosze - porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach - zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 - zna podział roku na kwartały, miesiące i dni - zapisuje daty
Dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> - zamienia złote na grosze i odwrotnie - zna i zamienia podstawowe jednostki długości i masy - zna jednostki czasu - dodaje i odejmuje dziesiątkami, setkami, tysiącami. - zapisuje i odczytuje liczby w zapisie rzymskim zakresie 100 - mnoży i dzieli w pamięci liczby zakończone zerami w zakresie 10000 - porządkuje i porównuje kwoty podane w różnych jednostkach - oblicza koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie - zna zapisywanie dat na różne sposoby - zna różne sposoby przedstawiania upływu czasu - oblicza łączny koszt kilku produktów o różnych cenach - oblicza resztę
Dobra	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia sposób zapisywania liczb w dziesiętkowym systemie pozycyjnym

	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i odczytuje liczby w zakresie powyżej miliona - zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim w zakresie 1000 - mnoży i dzieli liczby w pamięci zakończone zerami w zakresie 100000 - rozwiązuje zadania tekstowe związane z upływem czasu
Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i odczytuje liczby z zakresu miliarda - przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby wielocyfrowe - odczytuje liczby wielocyfrowe zapisanych za pomocą cyfr rzymskich - rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami długości, czasu, masy brutto, netto, tara
Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje liczby, których cyfry spełniają określone warunki - sprawnie wykonuje obliczenia kalendarzowe np. z wykorzystaniem wiadomości o latach przestępnych

Działania pisemne

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytm dodawania i odejmowania sposobem pisemnym bez przekraczania progu dziesiętkowego w zakresie 1000 - stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe bez przekraczania progu dziesiętkowego - stosuje algorytm dzielenia sposobem pisemnym w zakresie 1000 przez liczby jednocyfrowe
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytm dodawania i odejmowania sposobem pisemnym z przekroczeniem jednego progu - stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe z przekroczeniem progu - stosuje algorytm dzielenia sposobem pisemnym w zakresie 1000 przez liczby dwucyfrowe (bez zer w ilorazie) i przez pełne dziesiątki
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytm dodawania i odejmowania sposobem pisemnym z przekroczeniem kilku progów - stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe oraz przez pełne dziesiątki - stosuje algorytm dzielenia sposobem pisemnym w zakresie 1000 przez liczby dwucyfrowe z zerami w ilorazie
Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym przez liczby trzycyfrowe - stosuje algorytm dzielenia sposobem pisemnym w zakresie liczb większych od 1000 przez liczby trzycyfrowe - stosuje algorytm dzielenia z resztą - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych
Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytm dodawania i odejmowania sposobem pisemnym do zadań, w których należy uzupełnić liczby lub działania - stosuje algorytm mnożenia sposobem pisemnym do zadań z lukami - rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań pisemnych

Figury geometryczne

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne (prosta, półprosta, odcinek, łamana) i kąty (ostre, rozwarte, proste)- zna jednostkę miary kąta- rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe- zna jednostki długości- kreśli podstawowe figury geometryczne- mierzy długości odcinków i kreśli odcinki o danej długości- mierzy kąty wypukłe- wyróżnia prostokąty i kwadraty spośród czworokątów- wskazuje równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu- rozpoznaje koło i okrąg- wskazuje poszczególne elementy w okręgu i kole- rysuje prostokąt, kwadrat o danych wymiarach (na papierze w kratkę)- oblicza obwód prostokąta i kwadratu- kreśli okrąg i koło o danym promieniu
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rozpoznaje i rysuje różne rodzaje łamanych- zna i stosuje zapis symboliczny dla prostych równoległych i prostych prostopadłych- określa miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów- kreśli proste prostopadłe i proste równoległe za pomocą linijki i ekierki- porównuje długości odcinków- oblicza długość łamanej i kreśli łamaną o danej długości- kreśli kąty: ostry, prosty, rozwarty i kąty o danej mierze stopniowej- zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego- zna pojęcie skali i planu- kreśli prostokąty i kwadraty o danych wymiarach (na papierze gładkim)- oblicza boki kwadratu przy danym obwodzie- kreśli prostokąty, kwadraty, koła i okręgi w skali 1:2, 2:1- kreśli odcinki w skali
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- symbolicznie opisuje narysowane figury- rysuje kąty: półpełny, pełny, wklęsły- oblicza bok prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku- kreśli prostokąty i okręgów różnych skalach- oblicza długości odcinków w skali i w rzeczywistości- rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie obwodu prostokąta i kwadratu
Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- sprawnie zamienia jednostki długości- mierzy kąty wklęsłe- stosuje własności kątów przyległych- rysuje czworokąty o danych kątach- oblicza skalę, stosuje skalę do sporządzania planu- rozwiązuje zadania związane z prostokątem, kwadratem, kołem i okręgiem

Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - rozwiązuje zadania problemowe (np. z zegarem, podziałem kąta na części, prostopadłością i równoległością prostych) - kreśli prostokąty na podstawie ich elementów (np. mając dane długości przekątnych lub mniej niż cztery wierzchołki) - rozwiązuje nietypowe zadania związane z poznanymi figurami
-----------------	--

Matematyka – klasa IV

Wymagania na ocenę roczną

Ułamki zwykłe

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - zna pojęcie ułamka jako część całości - zamalowuje na rysunku podana część całości - wskazuje licznik i mianownik ułamka - odczytuje i zapisuje ułamek zwykły - porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach - odczytuje i zapisuje liczby mieszane - dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - zna pojęcie ułamka właściwego, niewłaściwego - zamienia całości na ułamki niewłaściwe - opisuje część figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka - zapisuje ułamek jako iloraz i odwrotnie - zapisuje liczbę naturalną w postaci ułamka - przedstawia ułamek zwykły na osi liczbowej (proste przykłady) - skraca ułamek zwykły przez daną liczbę - rozszerza ułamek zwykły przez daną liczbę - porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach - dodaje liczby mieszane o tych samych mianownikach - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - wyjaśnia znaczenie licznika, mianownika i kreski ułamkowej - zaznacza określoną ułamkiem część figury lub zbioru skończonego - przedstawia ułamki właściwe i niewłaściwe na osi liczbowej - odczytuje współrzędne ułamkowe na osi liczbowej - porównuje i porządkuje ułamki liczby mieszane na osi liczbowej - zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej - zamienia liczby mieszane na ułamki i odwrotnie - dopełnia ułamki do całości i odejmuje ułamki od całości
Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - rozszerza ułamki do ułamka o podanym liczniku lub mianowniku - znajduje jednostkę na osi liczbowej, gdy podane są ułamki o różnych mianownikach - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach - porównuje ułamki o różnych mianownikach
Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków zwykłych oraz ich porównywaniem

Ułamki dziesiętne

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne w zakresie części dziesiętnych i setnych - porównuje ułamki dziesiętne z jedną i dwiema cyframi po przecinku - zamienia ułamki dziesiętne z jedną cyfrą po przecinku na ułamek zwykły - zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych - porównuje ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku - pamięciowo i pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku bez przekroczenia progu dziesiętkowego
Dostateczna	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne w zakresie części tysięcznych - nazywa rzędy po przecinku - porównuje ułamki dziesiętne do trzech cyfr po przecinku - zamienia ułamki zwykłe o mianowniku 10, 100, 1000... na dziesiętne - zaznacza i odczytuje ułamki dziesiętne na osi liczbowej przy ustalonej jednostce - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym z przekroczeniem progu dziesiętkowego
Dobra	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie - porównuje ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - skraca i rozszerza ułamki dziesiętne - zamienia ułamki zwykłe o mianowniku 2, 5, na ułamki dziesiętne - zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym z przekroczeniem kilku progów dziesiętkowych - sprawdza poprawność wykonanego działania - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem poznanych działań na ułamkach dziesiętnych
Bardzo dobra	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne - zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne - sprawdza rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem ułamków dziesiętnych - oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych z ułamkami dziesiętnymi z uwzględnieniem kolejności działań - rozwiązuje zadania tekstowe związane z ułamkami dziesiętnymi
Celująca	<p><u>Wiadomości i umiejętności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza współrzędne punktu zaznaczonego na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb - określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki - rozwiązuje nietypowe zadania i problemy związane z działaniami na ułamkach dziesiętnych

Pola figur

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- zna pojęcie kwadratu jednostkowego- interpretuje pole jako liczbę kwadratów jednostkowych- oblicza pole prostokąta i kwadratu podzielonego na kwadraty jednostkowe
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- zna sposób obliczania pola kwadratu i prostokąta- zna gruntowe jednostki pola- oblicza pole prostokąta kwadratu- oblicza pola figur z a pomocą kwadratów jednostkowych
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- oblicza pole prostokąta przy danych długościach boków wyrażonych różnymi jednostkami- oblicza długość boku prostokąta, gdy dane jest jego pole i długość drugiego boku- oblicz długość boku kwadratu, gdy dane jest jego pole
Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- zamienia jednostki pola- porównuje pola figur wyrażone w różnych jednostkach- rysuje figury o podanym polu- obliczać pole figury złożonej z kilku prostokątów
Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rozwiązuje zadania problemowe związane z polami i obwodami- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola

Prostopadłościany i sześciany

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczająca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- zna pojęcie prostopadłościanu i sześcianu- zna elementy budowy prostopadłościanu- wyróżnia prostopadłościany spośród figur przestrzennych- wskazuje na modelu sześcianu lub prostopadłościanu ściany, krawędzie, wierzchołki, krawędzie i ściany równoległe- rozpoznaje siatkę prostopadłościanu- rozpoznaje w otoczeniu figury w kształcie prostopadłościanu i sześcianu
Dostateczna	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rozpoznaje siatkę prostopadłościanu- dobiera siatkę do wskazanych modeli- rysuje siatki prostopadłościanu i sześcianu- skleja model z zaprojektowanych siatek
Dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rysuje prostopadłościan w rzucie równoległym- oblicza sumę krawędzi prostopadłościanu i sześcianu- oblicz pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu- projektuje siatkę prostopadłościanu i sześcianu- podaje wymiary prostopadłościanu na podstawie siatek

Bardzo dobra	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich krawędzi oraz długość dwóch pozostałych- oblicza długość krawędzi sześcianu znając jego pole- projektuje siatki prostopadłościanu w skali- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanu
Celująca	<u>Wiadomości i umiejętności:</u> <ul style="list-style-type: none">- rozwiązuje nietypowe zadania i problemy związane z prostopadłościanami i sześcianami- oblicza pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów