

Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną i roczną z matematyki dla klasy IV

(Wymagania edukacyjne na śródroczną ocenę klasyfikacyjną zaznaczone są pogrubioną czcionką)

Ocenę dopuszczający otrzymuje, uczeń, który	Ocenę dostateczny otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności na ocenę dopuszczający i ponadto	Ocenę dobry otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności na ocenę dostateczny i ponadto	Ocenę bardzo dobry otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności na ocenę dobry i ponadto	Ocenę celujący otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności na ocenę bardzo dobry i ponadto
W ZAKRESIE LICZB I DZIAŁAŃ				
• zna pojęcie składnika i sumy, odjemnej, odjemnika i różnicy, czynnika i iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu • rozumie rolę liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu i umie się nią posługiwać • rozumie rolę liczby 0 i 1 w mnożeniu i dzieleniu oraz nie wykonywalność dzielenia przez 0 • zna pojęcie reszty z dzielenia • zna zapis potęgi • zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy • zna pojęcie osi liczbowej • rozumie prawo przemienności dodawania • rozumie prawo przemienności mnożenia • rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez	• zna nawy elementów działań • umie dopełniać składniki do określonej wartości • umie obliczyć odjemną (lub odjemnik) mając daną różnicę i odjemnik (lub odjemną) • zna prawo przemienności dodawania i mnożenia • zna pojęcie potęgi • umie uporządkować podane w zadaniu informacje • umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego • zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy • rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe • rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika • rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji • umie dopełniać składniki do określonej wartości • umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) • umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną	• zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi • rozumie związek potęgi z iloczynem • umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą • umie obliczać kwadraty i sześciany liczb • umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości • umie ustalić jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów	• umie zapisywać liczby w postaci potęg • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg • umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych • umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe	1. Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.

przekraczani progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem • umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną • umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej • umie tabliczkę mnożenia • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia • umie mnożyć liczby przez 0 • umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu • umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 • umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy • umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej • umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów • umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów • umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej	• umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej • umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej • umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe • umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki • umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik • umie sprawdzać poprawność wykonania działania • umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy • umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej • umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej • umie wykonywać dzielenie z resztą • umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia • umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe • umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym • umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście • umie układać pytania do podanych informacji			
--	--	--	--	--

• umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej	• umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć • umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe • umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg			
W ZAKRESIE SYSTEMÓW ZAPISYWANIA LICZB				
• zna dziesiętkowy system pozycyjny • zna pojęcie cyfry • zna znaki nierówności < i > • zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami • zna zależność pomiędzy złotym a groszem • zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy • zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 • zna podział roku na kwartały, miesiące i dni • zna nazwy dni tygodnia	• zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu • zna liczby dni w miesiącach • zna pojęcie wieku • zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi • zna zależności pomiędzy jednostkami czasu • rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie • rozumie związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby • rozumie korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach • rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i jednostek masy • rozumie rzymski system zapisywania liczb	• umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach • umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu	• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby w zakresie do 3000 • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby w zakresie do 3000 • umie odczytywać liczby w zakresie do 3000, zapisane za pomocą znaków rzymskich	1. Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.

• rozumie dziesiętkowy system pozycyjny • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą • umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr • umie czytać liczby zapisane cyframi • umie zapisywać liczby słowami • umie porównywać liczby • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer • umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000, • umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie • umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach • umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach • umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30 • umie zapisywać daty • umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat • umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi • umie zapisywać cyframi podane słownie godziny • umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach	• rozumie różne sposoby zapisywania dat • rozumie różne sposoby przedstawiania upływu czasu • umie porządkować liczby w skończonym zbiorze • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer • umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu • umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań • umie zamieniać grosze na złote i grosze • umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach • umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominalach • umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie • umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach • umie obliczać resztę • umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach • umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki • umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości, z masą			
--	--	--	--	--

	• umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach • umie zapisywać daty po upływie określonego czasu • umie obliczać upływ czasu związany z zegarem i z kalendarzem			
W ZAKRESIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH				
• zna algorytmy: dodawania pisemnego, odejmowania pisemnego, mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe, dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego • umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego, • umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe • umie powiększać liczby n razy • umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • umie pomniejszać liczbę n razy	• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami • rozumie porównywanie różnicowe • rozumie porównywanie ilorazowe • umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego • umie obliczać różnice liczb opisanych słownie • umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną • umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik • umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego, odejmowania pisemnego, mnożenia pisemnego • umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego • umie wykonywać dzielenie z resztą.	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych	• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych	1.Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.

W ZAKRESIE FIGUR GEOMETRYCZNYCH

• zna podstawowe figury geometryczne • zna jednostki długości i zależności pomiędzy jednostkami długości • zna pojęcie kąta • zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty • zna jednostkę miary kąta • zna pojęcie wielokąta • zna elementy wielokątów oraz ich nazwy • zna pojęcia: prostokąt, kwadrat oraz własności prostokąta i kwadratu • zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów • zna pojęcia koła i okręgu • zna elementy koła i okręgu • pojęcia: prosta, półprosta, odcinek • rozumie pojęcie prostych prostopadłych, prostych równoległych • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości • umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne • umie kreślić podstawowe figury geometryczne • umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe • umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę	• zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych • zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych • zna elementy kąta • zna symbol kąta prostego • zna zależność między długością promienia i średnicy • zna pojęcie skali • rozumie różnice pomiędzy dowolnym prostokątem i kwadratem • rozumie różnicę między kołem i okręgiem • rozumie pojęcie skali • umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt • umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie • umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków • umie rysować wielokąt o określonych kątach • umie kreślić kąty o danej mierze • umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów • umie rysować wielokąt o określonych cechach • umie na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta • umie kreślić prostokąt, kwadrat	• rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami • umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku • umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki • umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości • umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali	• umie obliczać miary kątów przyległych • umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara • umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami • umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem	1. Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.
---	--	--	---	---

• umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe • umie zamieniać jednostki długości • umie mierzyć długości odcinków • umie kreślić odcinki danej długości • umie klasyfikować kąty • umie kreślić poszczególne rodzaje kątów • umie mierzyć kąty • umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech • umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający(identyczny) do danego na papierze w kratkę • umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty • umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu • umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi • umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu	o danych wymiarach lub przystający(identyczny) do danego na papierze gładkim • umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie • umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół			
W ZAKRESIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH				
• zna pojęcie ułamka jako części całości • zna zapis ułamka zwykłego • rozumie pojęcie ułamka jako części całości • umie zapisywać słownie ułamek zwykły • umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem • umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną	• zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej • zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach • zna pojęcie ułamka nieskracalnego • zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych	• zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe • umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki • umie zaznaczać i odczytywać ułamki	1.Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze

• umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach	• zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych • rozumie, że ułamek, przedstawić na osi liczbowej • rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów • umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego • umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem oraz część zbioru skończonego opisanego ułamkiem, • umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki • umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego • umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki • umie przedstawiać ułamek zwykły i liczbę mieszaną na osi • umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej • umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach • umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych • umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe	• umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej • umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej • umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych	- o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych	zadania o podwyższonym stopniu trudności.
W ZAKRESIE UŁAMKÓW DZIESIĘTNYCH				
• zna dwie postaci ułamka dziesiętnego	• zna nazwy rzędów po przecinku	• umie porządkować ułamki dziesiętne	• umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki	1.Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki

• umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne • umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku	• zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego • zna zależności pomiędzy jednostkami długości, jednostkami masy • zna różne sposoby zapisu tych samych liczb • zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych • rozumie dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe • rozumie możliwość przedstawiania długości w różny sposób, masy w różny sposób • rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby • umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej • umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe • umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości, masy w różnych jednostkach • umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer • umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach • umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie	• umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne • umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach		matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.
W ZAKRESIE PÓŁ FIGUR				
• zna pojęcie kwadratu jednostkowego	• umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.	• umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole	• umie obliczać pola figur złożonych z kilku	1. Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki

• zna jednostki pola • zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu • rozumie pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych • umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi • umie obliczać pola prostokątów i kwadratów	• umie budować figury z kwadratów jednostkowych	• umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części	prostokątów • umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych • umie rysować figury o danym polu.	matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.
W ZAKRESIE PROSTOPADŁOŚCIANÓW I SZEŚCIANÓW				
• zna pojęcie prostopadłościanu • umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych	• zna elementy budowy prostopadłościanu • zna pojęcie siatki prostopadłościanu • umie wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych • umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu • umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu • umie obliczać sumę długości krawędzi sześcianu • umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów • umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów • umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek • umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek	• umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym • umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu • umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi • umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów • umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni	1. Samodzielnie rozwiązuje problemy i łamigłówki matematyczne - zauważa i wyjaśnia występujące zależności, formułuje wnioski. 2. Posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych. 3. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności.