Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki w klasie IV

Wymagania na ocenę	dopuszczającą	dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą)	dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną)	bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą)	celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą)
DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA **Uczeń:**	• *zna pojęcie składnika i sumy* • *zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy* • *umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem* • *umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną w prostych przykładach* • *umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej w prostych przykładach* • *zna pojęcie czynnika i iloczynu* • *zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu* • *zna zasadę nie wykonywalności dzielenia przez 0* • *zna rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach* • *zna 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* • *zna zasadę mnożenia i dzielenia przez 10, 100…* • *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 w prostych przykładach* • *umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej w prostych przykładach* • *zna pojęcie reszty z dzielenia* • *zna zapis potęgi* • *zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy* • *umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów*	• *zna prawo przemienności dodawania* • *umie dopełniać składniki do określonej wartości* • *umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)* • *umie porównywać różnicowo* • *umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną* • *umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej* • *umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej* • *zna prawo przemienności mnożenia* • *umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik* • *umie pamięciowo mnożyć i dzielić liczby przez pełne dziesiątki, setki* • *umie sprawdzać poprawność wykonania działania* • *umie porównywać ilorazowo* • *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 rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe* • *wie, że reszta jest mniejsza od dzielnika* • *umie wykonywać dzielenie z resztą* • *umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia* • *zna pojęcie potęgi* • *umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe* • *umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym* • *umie czytać tekst ze zrozumieniem* • *umie odpowiadać na pytania zawarte w*	• *umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) w trudniejszych przykładach* • *umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą* • *zna związek potęgi z iloczynem* • *umie obliczać kwadraty i sześciany liczb* • *umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe* • *umie odpowiadać na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym* • *umie układać pytania do podanych informacji* • *umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć* • *umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe* • *zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi* • *umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg* • *umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości w trudniejszych przykładach* • *umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej* • *umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów*	• *umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych* • *umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb* • *umie rozwiązywać trudniejsze zadania wykorzystujące własności działań* • *umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą w trudnych przykładach* • *umie zapisywać liczby w postaci potęg* • *umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg* • *umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe* • *umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości w trudnych przykładach* • *umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej w trudnych przykładach* • *umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów w trudnych przykładach*	• *umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych w sytuacji problemowej* • *umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb w trudnych przykładach* • *umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące własności działań* • *umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą w sytuacji problemowej* • *umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg w sytuacji problemowej* • *umie rozwiązywać trudne, nietypowe zadania tekstowe* • *umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów*

	wskazówkowymi i elektronicznymi *• umie zapisywać cyframi podane słownie godziny w prostych przykładach* *• umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach w prostych przykładach*	*jednostek masy* *• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy* *• zna rzymski system zapisywania liczb* *• zna podział roku na kwartały* *• zna liczby dni w miesiącach* *• zna pojęcie wieku* *• zna pojęcie roku zwykłego i roku przestępnego oraz różnice między nimi* *• zna różne sposoby zapisywania dat* *• umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem* *• umie zapisywać daty po upływie określonego czasu* *• zna zależności pomiędzy jednostkami czasu* *• zna różne sposoby przedstawiania upływu czasu* *• umie zapisywać cyframi podane słownie godziny* *• umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach* *• umie obliczać upływ czasu związany z zegarem*	*• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu*	*przykładach*	
DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE	*• zna algorytm dodawania pisemnego* *• umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego* *• zna algorytm odejmowania pisemnego* *• umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego* *• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe* *• umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe* *• umie powiększać liczby n razy w prostych przykładach* *• zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe* *• umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe w prostych przykładach* *• umie pomniejszać liczbę n razy w prostych przykładach*	*• umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych* *• umie obliczać sumy liczb opisanych słownie* *• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego* *• umie porównywać różnicowo* *• umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych* *• umie 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 zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego* *• umie porównywać ilorazowo* *• umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe*	*• umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe* *• umie powiększać liczbę n razy w trudniejszych przykładach* *• umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego* *• umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych*	*• umie rozwiązywać trudne zadania tekstowe z zastosowaniem pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia lub dzielenia* *• umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych*	*• umie rozwiązywać kryptarytmy* *• umie rozwiązywać problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia lub dzielenia* *• umie rozwiązywać nietypowe wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych*

	• zna pojęcia: prostokąt, kwadrat *• zna własności prostokąta i kwadratu* *• umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę* *• zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów* *• umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu w prostych przykładach* *• zna pojęcia koła i okręgu* *• zna elementy koła i okręgu* *• umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi* *• umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu*	*• umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty* *• umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu* *• umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie* *• zna zależność między długością promienia i średnicy* *• zna różnicę między kołem i okręgiem* *• umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół* *• zna pojęcie skali* *• umie kreślić odcinki w skali* *• zna zastosowanie skali na planie* *• zna pojęcie skali na planie*	*złożonych z kilku prostokątów* *• umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki* *• umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków* *• umie kreślić prostokąty i okręgi w skali* *• umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości* *• umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali* *• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą* *• umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości* *• umie określać skalę na podstawie słownego opisu* *• umie stosować podziałkę liniową* *• umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb* *• umie przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali*	*średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki w trudnych przykładach* *• umie rozwiązywać trudne zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem* *• umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków w trudnych przykładach* *• umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali w trudnych przykładach* *• umie rozwiązywać trudne zadania tekstowe związane ze skalą* *• umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb w trudnych przykładach*	*dotyczące prostokątów* *• umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów w sytuacji problemowej* *• umie rozwiązywać problemowe zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem* *• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane ze skalą* *• umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali*
DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE	• zna pojęcie ułamka jako części całości • zna zapis ułamka zwykłego • umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem w prostych przykładach • umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną • umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach • zna algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach • umie dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach • zna algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach • umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach	• za pomocą ułamka umie 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 • zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej • za pomocą liczb mieszanych umie opisywać liczebność zbioru skończonego • rozumie, że ułamek, jak każdą liczbę, można przedstawić na osi liczbowej • umie przedstawiać ułamek zwykły na osi liczbowej • umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej • zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach • umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach • zna pojęcie ułamka nieskracalnego	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru • umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej • umie zamieniać jednostki długości oraz jednostki masy wyrażone częścią innej jednostki • umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej • umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych • umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej • zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe • umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru w trudnych przykładach • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki • umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów w trudnych przykładach • umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych w trudnych przykładach • umie rozwiązywać kryptarytmy • umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe w trudnych	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru w sytuacji problemowej • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki w sytuacji problemowej • umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej w trudnych przykładach • umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych w nietypowych przykładach

		jednostek i nie zmienia wartości liczby • umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer • zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych • umie pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • umie porównywać różnicowo • umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne • umie sprawdzać poprawność odejmowania • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych		uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów w trudniejszych przykładach • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych w trudnych przykładach	lub odejmowania ułamków dziesiętnych • umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb
DZIAŁ 7. POLA FIGUR	• zna pojęcie kwadratu jednostkowego • zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych • umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi • zna jednostki pola • zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu • umie obliczać pola prostokątów i kwadratów w prostych przykładach	• umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp. • umie budować figury z kwadratów jednostkowych • umie obliczać pola prostokątów i kwadratów	• umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole • umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części	• umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów • umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku w trudnych przykładach • umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części w trudnych przykładach • umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych • umie rysować figury o danym polu • umie układać figury tangramowe	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola • umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych w sytuacji problemowej • umie rysować figury o danym polu w trudnych przykładach
DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOSCIANY I SZEŚCIANY	• zna pojęcie prostopadłościanu • umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych • zna pojęcie objętości figury • zna jednostki objętości • umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych w prostych przykładach • zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu	• umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych • zna elementy budowy prostopadłościanu • 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 prostopadłościanu • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym • umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku • umie określać wymiary	• umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym w trudnych przykładach • umie rozwiązywać zadania z	• umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów w sytuacji problemowej • umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól