

Wymagania edukacyjne z matematyki - klasa 4

Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
Ocena dopuszczająca (2) (K - konieczny)	Ocena dostateczna (3) (P - podstawowy)	Ocena dobra (4) (R - rozszerzający)	Ocena bardzo dobra (5) (D - dopełniający)	Ocena celująca (6) (W - wykraczający)
dział: LICZBY I DZIAŁANIA				
UCZEŃ: - zna pojęcie składnika i sumy, - zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy, - rozumie prawo przemienności dodawania, - umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem, - umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania 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, - zna pojęcie czynnika i iloczynu, - zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu, - zna niewykonalność dzielenia przez 0, - rozumie rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach, - rozumie prawo przemienności mnożenia, - umie tabliczkę mnożenia, - potrafi pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia, - umie mnożyć liczby przez 0, - potrafi 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, - zna pojęcie reszty z dzielenia, - zna zapis potęgi, - zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy, - umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: - zna prawo przemienności dodawania - umie dopełniać składniki do określonej wartości, - umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną), - rozumie porównywanie różnicowe, umie obliczać liczbę wiedzając, o ile jest większa (mniejsza) od danej, - umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe - zna prawo przemienności mnożenia, - umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki, - umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik, - umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe, - umie sprawdzać poprawność wykonania działania, - umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe, - rozumie porównywanie ilorazowe, umie obliczać liczbę, wiedzając, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej, - rozumie że reszta jest mniejsza od dzielnika, - umie wykonywać dzielenie z resztą, - umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia, - zna zapis potęgi, - umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe, - umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym, - umie układać pytania do podanych informacji, - umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć, - rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz: - umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczbowego (dodawanie, odejmowanie), - umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (o ile więcej, o ile mniej), - potrafi dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych, postaci potęg, - umie zapisywać liczby w postaci potęg, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg, - potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: - umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych (dodawanie, odejmowanie), - umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (o ile więcej, o ile mniej), - potrafi dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych, postaci potęg, - umie zapisywać liczby w postaci potęg, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg, - potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: - umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych (dodawanie, odejmowanie), - umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (o ile więcej, ile razy więcej, ile razy mniej) - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,

• użycia nawiasów, • umie obliczać wartości dwudzielanowych • wyrażen arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów, • zna pojęcie osi liczbowej • rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb, • umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej, • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej,	• umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe, • zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy, • umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażen arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg,			
dział: SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB				
UCZEŃ: • zna i rozumie dziesiętkowy system pozycyjny, • zna pojęcie cyfr, • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą, • umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr, • potrafi czytać liczby zapisane cyframi, • umie zapisywać liczby słowami, • zna znaki nierówności $<$ i $>$, • umie porównywać liczby, • zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami, • umie dodawać i odejmować liczby o jednakowej liczbie zer na końcu, • potrafi mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000, • zna zależność pomiędzy złotym a groszem,, • zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce, • umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie, • potrafi porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach, • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości, • umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach, • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy, • umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach, • zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30, • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30, • potrafi odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30, • zna podział roku na kwartały, miesiące i dni, • zna nazwy dni tygodnia, • umie zapisywać daty, • potrafi zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat, • umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi, • potrafi zapisywać cyframi podane słownie godziny, • umie wyrażać upływ czasu w różnych	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: • rozumie znaczenie położenia cyfr w liczbie, rozumie związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby, • umie porządkować liczby w skończonym zbiorze, • zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu, • rozumie korzyści płynące z umiejscowienia pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach, • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: o różnej liczbie zer, • potrafi mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu, • umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań, • rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominalach do uzyskania jednakowych kwot, • potrafi zamieniać grosze na złote i grosze, podane w różnych jednostkach, • umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominalach, • potrafi obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie, umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach, • umie obliczać resztę, • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach, • potrafi zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki, • umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości, rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz: • umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki, • potrafi określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki, • umie trudniejsze zadania dotyczące obliczeń • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości, • zna pojęcia: masa brutto, netto, tara, • umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach, • potrafi zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki, • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara, • umie obliczać upływ czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu.	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz: • zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30, • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30, • potrafi odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich: większe niż 30,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: • umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy, jednostek masy, systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków, • potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu,
UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę				

jednostkach,	• umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach, • umie rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą, • rozumie rzymski system zapisywania liczb, • zna liczby dni w miesiącach, • zna pojęcie wieku, • zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi, • rozumie różne sposoby zapisywania dat, • umie obliczać upływ czasu związany z kalendarzem, • potrafi zapisywać daty po upływie określonego czasu, • zna zależności pomiędzy jednostkami czasu, • rozumie różne sposoby przedstawiania upływu czasu, • umie obliczać upływ czasu związany z zegarem,			
<u>UCZEŃ:</u> • 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, • zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe, • umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe, • umie pomniejszać liczbę n razy,	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</u> • umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych, • umie obliczać sumy liczb opisanych słownie, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego, • rozumie porównywanie różnicowe, • umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych, • potrafi sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego, • umie obliczać różnice liczb opisanych słownie, • potrafi obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną, • potrafi obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego, • rozumie porównywanie ilorazowe, • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami, • umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych, • umie mnożyć pisemnie przez liczby	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:</u> • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego, • umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe, • potrafi powiększać liczbę n razy, • umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych,	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:</u> • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - liczby wielocyfrowe,	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</u> • potrafi rozwiązywać kryptarytmy (dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie) • umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

dział: DZIAŁANIA PISEMNE

	• dwucyfrowe, potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego, potrafi wykonywać dzielenie z resztą,			
dział: FIGURY GEOMETRYCZNE				
<u>UCZEŃ:</u> • zna podstawowe figury geometryczne, rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne, potrafi kreślić podstawowe figury geometryczne, rozumie pojęcie prostych prostopadłych, rozumie pojęcie prostych równoległych, umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe, potrafi kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę, umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe, zna jednostki długości, zna zależności pomiędzy jednostkami długości, rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, umie zamieniać jednostki długości, potrafi mierzyć długości odcinków, potrafi kreślić odcinki danej długości, zna pojęcie kąta, zna rodzaje kątów: proste, ostry, rozwarty, umie kreślić poszczególne rodzaje kątów, zna jednostkę miary kąta, potrafi mierzyć kąt, zna pojęcie wielokąta, zna elementy wielokątów oraz ich nazwy, potrafi nazwać wielokąt na podstawie jego cech, • zna pojęcia: prostokąt, kwadrat, zna własności prostokąta i kwadratu, umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę, potrafi wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty, zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów, umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu, zna pojęcia koła i okręgu, zna elementy koła i okręgu, umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi, potrafi kreślić koło i okrąg o danym promieniu,	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</u> • zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych, potrafi kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim, równoległe przechodzące przez dany punkt, potrafi określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie, zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych, umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki, potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzaniem odcinków, zna elementy kąta, zna symbol kąta prostego, umie rysować wielokąt o określonych kątach, potrafi klasyfikować kąty, umie kreślić kąty o danej mierze, potrafi określać miarę poszczególnych rodzajów kątów, umie rysować wielokąt o określonych cechach, potrafi na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta, rozumie różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem, umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim, umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie, zna zależność między długością promienia i średnicy, rozumie 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, umie stosować podziałkę liniową,	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:</u> • rozumie pojęcie łamana, umie kreślić łamaną spełniającą dane warunki, potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi, umie mierzyć długość łamanej, potrafi kreślić łamaną danej długości, zna rodzaje kątów: pełny, półpełny, umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami, potrafi obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku, potrafi kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki, umie kreślić prostokąty i okręgi w skali, umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości, umie obliczać na podstawie skali długości odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości, potrafi przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali (R)	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:</u> • umie kreślić łamaną spełniającą dane warunki, zna rodzaje kątów: wklęsły, wypukły, potrafi rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara, przyległych, potrafi obliczać miary kątów prostokątów, umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami, potrafi rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów, umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem, potrafi wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków, umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali, potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą, potrafi dobierać skalę planu stosownie do potrzeb	<u>UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</u> • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłościami i równoległościami prostych, umie rozwiązywać nieliniowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów, umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów, potrafi obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali,

dział: UŁAMKI ZWYKŁE

UCZENI: - zna pojęcie ułamka jako części całości, - zna zapis ułamka zwykłego, - rozumie pojęcie ułamka jako części całości, - umie zapisywać słownie ułamek zwykły, - potrafi zaznaczać część: figury określonej ułamkiem, - potrafi zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną, - umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach, - zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych, - 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,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: - umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego, - potrafi zaznaczać 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, - umie umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego, - umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki, - rozumie ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej, - umie przedstawiać ułamek zwykły na osi, - potrafi zaznaczać liczby mieszane na osi, - umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej, - zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach, - umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach, - zna pojęcie ułamka nieskracalnego, - zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych, - rozumie ułamek można zapisać na wiele sposobów, - umie skrócić (rozszerzać) ułamek zwykły do danego licznika lub mianownika, - zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych, - umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych, - potrafi zamieniać całości na ułamki niewłaściwe, - umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa, - potrafi przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie, umie dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach, - rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania, - umie odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach, - potrafi obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik, - umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę, - umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz: - potrafi obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej, - umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych, - potrafi zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej, zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe, - umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe, - potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych, umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków, - zna sposób wyliczania całości z ułamka, - umie wyliczać całości z ułamków - umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą, - potrafi dopełniać ułamki do całości, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - umie odejmować ułamki od całości, - potrafi rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz: - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru, - potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - umie rozwiązywać krypatyrimy zadania tekstowe z zamiany ułamków zwykłych - tekstowe z zastosowaniem ułamki porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych, - umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków mieszanych i liczb niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach, - potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: - potrafi zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej, - umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach, - rozwiązywać zadania tekstowe z skomplikowanymi zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych,
--	---	---	--	---

dział: UŁAMKI DZIESIĘTNE

UCZENI: • zna dwie postaci ułamka dziesiętnego, umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne, • umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku, • zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych, • umie pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku, • umie powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne, • zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych, • umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne • potrafi pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: • zna nazwy rzędów po przecinku, • rozumie dziesiętny układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe, • umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej, • potrafi zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe, • umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych, • zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego, • zna zależności pomiędzy jednostkami długości, • rozumie możliwość przedstawiania długości w różny sposób, • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach, • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach, • rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby, • umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer, • umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach • 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, • rozumie porównywanie różnicowe, • umie sprawdzać poprawność odejmowania, potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz: • umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki, • umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie, umie porządkować ułamki dziesiętne, • potrafi porównywać dowolne ułamki dziesiętne, • umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe, • umie obliczać wartości arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz: • umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach, umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki, • umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych, • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: • potrafi obliczać współrzedną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzedne dwóch innych liczb, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych, umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości, • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych,
UCZENI: • zna pojęcie kwadratu jednostkowego, rozumie 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,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz: • umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi, • umie budować figury z kwadratów jednostkowych, • zna zależności pomiędzy jednostkami pola, zna granitowe jednostki pola,	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz: • umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole, • umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • umie zamieniać jednostki pola, umie porównywać pola figur wyrażone w różnych	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz: • umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów, umie układać figury tangramowe, • potrafi obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części, • umie szacować pola figur	UCZEŃ spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz: • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola, • umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego pole jest najmniejszy itp.

dział: POLA FIGUR

