

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH KLASA IV

Wyróżnione zostały następujące wymagania programowe: konieczne, podstawowe, rozszerzające, dopełniające i wykraczające poza program nauczania. Odpowiadają one w przybliżeniu ocenom szkolnym. Określając te poziomy, nauczyciel precyzuje, czy opanowania pewnych umiejętności lub wiedzy będzie wymagał na ocenę dopuszczającą (2), dostateczną (3), dobrą (4), bardzo dobrą (5) czy celującą (6).

Wymagania **konieczne** dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących swego rodzaju podstawę, powinny być opanowane przez każdego ucznia.

Wymagania **podstawowe** zawierają zadania z poziomu , wzbogacone o typowe problemy o niewielkim stopniu trudności.

Wymagania **rozszerzające** zawierające wymagania z poziomów i , dotyczą zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych.

Wymagania **dopełniające** zawierają wymagania z poziomów , , dotyczą zagadnień problemowych, trudniejszych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych wiadomości.

Wymagania **wykraczające** dotyczą zagadnień trudnych, oryginalnych, wykraczających poza obowiązkowy program nauczania.

Podział wymagań edukacyjnych na poszczególne oceny szkolne:

K – konieczny – ocena dopuszczająca (2)

P – podstawowy – (K+P) ocena dostateczna (3)

R – rozszerzający – (K+P+R) ocena dobra (4)

D – dopełniający – (K+P+R+D) ocena bardzo dobra (5)

W – wykraczający – (K+P+R+D+W) ocena celująca (6)

Kolorem szarym oznaczono treści, których realizację można rozpocząć w klasie piątej.

Na żółto zaznaczono wymagania na wyższą ocenę dla uczniów posiadających dostosowania.

Szczegółowe dostosowania są zawsze uzależnione od indywidualnych potrzeb uczniów. Te określa się na podstawie rozpoznanych trudności, czynników mających wpływ na funkcjonowanie ucznia w określonym środowisku, możliwości i indywidualnych predyspozycji konkretnego ucznia oraz koniecznych działań w zakresie indywidualnie planowanego wsparcia dla ucznia.

1. LICZBY I DZIAŁANIA

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• pojęcie składnika i sumy , • pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy • prawo przemienności dodawania • powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną, • obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej • obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej , • pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem , • dopełniać składniki do określonej wartości , • obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) • porównywanie różnicowe • tabliczkę mnożenia , • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia , • mnożyć liczby przez 0 , • posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu , • pojęcie czynnika i iloczynu , • pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu , • niewykonalność dzielenia przez 0 , • prawo przemienności mnożenia • rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach , • prawo przemienności mnożenia • porównywanie ilorazowe • pojęcie reszty z dzielenia • że reszta jest mniejsza od dzielnika • pojęcie potęgi , • zapis potęgi • uporządkować podane w zadaniu informacje , • kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy , • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy , • pojęcie osi liczbowej • przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej , • potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb • obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów , • obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów , • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe	• dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych • rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb • pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki • obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych • związek potęgi z iloczynem • obliczać kwadraty i sześciany liczb • zapisywać liczby w postaci potęg , • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg • zapisać rozwiązanie zadania tekstowego • rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe, • rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb • obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia, • rozwiązywać typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe • odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym • odpowiadać na pytania zawarte w tekście, • układać pytania do podanych informacji, • ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć • rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe • obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi • tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości • zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów • odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej, • ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną , jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą , bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• dziesiętkowy system pozycyjny , • pojęcie cyfry • zapisywać liczbę za pomocą cyfr , • czytać liczby zapisane cyframi , • zapisywać liczby słowami, • dziesiętkowy system pozycyjny , • różnicę między cyfrą a liczbą • dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: - o jednakowej liczbie zer , - o różnej liczbie zer , • znaki nierówności $<$ i $>$ • porównywać liczby , • znaczenie położenia cyfry w liczbie , • związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby • algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami , • algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu • mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000 , • korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach • zależność pomiędzy złotym a groszem , • nominały monet i banknotów używanych w Polsce • możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot • zamieniać złote na grosze i odwrotnie , • porównywać i porządkować kwoty podane: - w tych samych jednostkach , - w różnych jednostkach , • zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości • możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości • zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy , • zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach , • możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy • cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby - nie większe niż 30 , - większe niż 30 • rzymski system zapisywania liczb • zapisywać daty , • zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat • podział roku na kwartały, miesiące i dni , • liczby dni w miesiącach , • pojęcie wieku , • pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi , • nazwy dni tygodnia • różne sposoby zapisywania dat • zależności pomiędzy jednostkami czasu • różne sposoby przedstawiania upływu czasu • posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi , • zapisywać cyframi podane słownie godziny • wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach • obliczać upływu czasu związany z zegarem	• zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki • zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki • mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu , • porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań • obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach , • obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie , • obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach • obliczać resztę • trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych • zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach , • porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki • obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych • rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości • rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości • porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach • obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach, • rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą • pojęcia: masa brutto, netto, tara • rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy • większe niż 30 • obliczać upływu czasu związany z kalendarzem • zapisywać daty po upływie określonego czasu • wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu • zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków

3. DZIAŁANIA PISEMNE

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• algorytm dodawania pisemnego • algorytm odejmowania pisemnego • porównywanie różnicowe • algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • porównywanie ilorazowe • algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami • algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych • algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • pomniejszać liczbę n razy • powiększać liczbę n razy • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe • mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami • dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego • dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • obliczać sumy liczb opisanych słownie • odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego • obliczać różnice liczb opisanych słownie • obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną • obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe • rozwiązywać kryptartytm • sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego • wykonywać dzielenie z resztą • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych • rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

4. FIGURY GEOMETRYCZNE

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• rozpoznawać podstawowe figury geometryczne , • kreślić podstawowe figury geometryczne, pojęcia : prosta, półprosta, odcinek, łamana • rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe • rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe , • rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe , • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe: – na papierze w kratkę , – na papierze gładkim , • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt , • zamieniać jednostki długości • mierzyć długości odcinków , • kreślić odcinki danej długości , • kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki , • pojęcie kąta, mierzyć kąty, rodzaje kątów , • jednostka miary kąta, kreślić kąty o danej mierze , • kąt pełny, półpełny, wkłęsty, • symbol kąta prostego • nazwać wielokąt na podstawie jego cech , • na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta • kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: – na papierze w kratkę – na papierze gładkim , • obliczać obwody prostokąta i kwadratu • różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem, • obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie , • wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi , • kreślić koło i okrąg o danym promieniu , • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół , • zależności pomiędzy długością promienia i średnicy, • różnice między kołem a okręgiem • kreślić odcinki w skali , • pojęcie skali • zastosowanie skali na planie • pojęcie skali na planie	• kreślić łamane spełniające dane warunki , • rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi • określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie • rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków • mierzyć długość łamanej , • kreślić łamane danej długości , • kreślić łamane spełniające dane warunki • klasyfikować kąty • kreślić poszczególne rodzaje kątów • rysować wielokąt o określonych kątach • rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami • rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara • określać miarę poszczególnych rodzajów kątów • obliczać miary kątów przyległych • rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara • rysować wielokąt o określonych cechach • rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami • wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów • obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku • rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów • obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki • rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem • wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków • kreślić prostokąty i okręgi w skali , • obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości • obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali • rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą • obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości • określać skalę na podstawie słownego opisu • dobierać skalę planu stosownie do potrzeb • stosować podziałkę liniową • przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali • obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

5. UŁAMKI ZWYKŁE

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• pojęcie ułamka jako części całości , • zapis ułamka zwykłego • pojęcie ułamka jako części całości • zapisywać słownie ułamek zwykły , • zaznaczać część: • zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną , - figury określone ułamkiem • pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej • ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej • sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach • pojęcie ułamka nieskracalnego , • algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych • ułamek można zapisać na wiele sposobów • skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika , • pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych , • odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych , • zamieniać całości na ułamki niewłaściwe , - pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych , • sposób wyłączenia całości z ułamka • algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach • algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach • odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania , • porównywanie różnicowe • dodawać: – dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach ,	• za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego - część zbioru skończonego opisanego ułamkiem • rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru • za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego • obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej • zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki • przedstawiać ułamek zwykły na osi , • zaznaczać liczby mieszane na osi • algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe • odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów • zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej • porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach , • porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach , • porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych • zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej • rozwiązywać kryptartytmy • porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych • porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych • stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa , • przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie • wyłączać całości z ułamków , • porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych • rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą • odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach – liczby mieszane o tych samych mianownikach • dopełniać ułamki do całości , • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych • odejmować: – dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach , – liczby mieszane o tych samych mianownikach • odejmować ułamki od całości , • obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik , • obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę • rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych

6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• dwie postaci ułamka dziesiętnego , • nazwy rzędów po przecinku • zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne • dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe • przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej • zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe • pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego , • zależności pomiędzy jednostkami długości • możliwość przedstawiania długości w różny sposób • zależności pomiędzy jednostkami masy • zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer , • możliwość przedstawiania mas w różny sposób • różne sposoby zapisu tych samych liczb • że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby • algorytm porównywania ułamków dziesiętnych • porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku • algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych • algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych • porównywanie różnicowe • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne: – o jednakowej liczbie cyfr po przecinku ,	• zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych • obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb , • zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach • ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach • wyrażać długość i masę w różnych jednostkach • zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki • porządkować ułamki dziesiętne , • porównywać dowolne ułamki dziesiętne , • porównywać wielkości podane w różnych jednostkach • znajdować ułamki spełniające zadane warunki • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki – o różnej liczbie cyfr po przecinku • powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • rozwiązywać zadania • z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne • pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne • sprawdzać poprawność odejmowania • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych - z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych

7. POLA FIGUR

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną , jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobłą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• pojęcie kwadratu jednostkowego • pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych • jednostki pola • algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu • jednostki pola • zależności pomiędzy jednostkami pola • gruntowe jednostki pola • mierzyć pola figur: - kwadratami jednostkowymi - trójkątami jednostkowymi itp. • budować figury z kwadratów jednostkowych • obliczać pola prostokątów i kwadratów	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola • obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole • obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku • obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów • wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. • zamieniać jednostki pola • porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach • układać figury tangramowe • obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części • szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych • określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych • rysować figury o danym polu

8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

POZIOM PODSTAWOWY (K+P) Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą lub dostateczną, jeśli:	POZIOM PONADPODSTAWOWY (R+D+W) Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, bardzo dobrą lub celującą jeśli opanował poziomy (K) i (P) oraz dodatkowo:
• pojęcie prostopadłościanu , • elementy budowy prostopadłościanu • pojęcie siatki prostopadłościanu • sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześciianów • wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych , • wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych , • wskazywać elementy budowy prostopadłościanu , • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe - na modelu , • rysować siatki prostopadłościanów i sześciianów , • sklejać modele z zaprojektowanych siatek , • obliczać pola powierzchni sześciianów , • obliczać pola powierzchni prostopadłościanów: - na podstawie siatki ,	• rysować prostopadłościan w rzucie równoległym • obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu , • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi • obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych • rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów , • określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześciianów • charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian , • szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków • projektować siatki prostopadłościanów i sześciianów • projektować siatki prostopadłościanów i sześciianów w skali • sklejać modele z zaprojektowanych siatek , • podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek • stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu , • wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe • obliczać pola powierzchni sześciianów , • obliczać pola powierzchni prostopadłościanów: – bez rysunku siatki , • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów , • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni , • obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów • obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu