

KRYTERIA WYMAGAŃ NA POSZCZEGÓLNE OCENY

SZKOŁA PODSTAWOWA MATEMATYKA KLASA 4

LICZBY I DZIAŁANIA

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie:	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem • posługiwać się liczbą 0 w dodawaniu i odejmowaniu • powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną • pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 100 • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 • mnożyć liczby przez 0 • posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu • pomniejszać lub powiększać liczbę n razy • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów • przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej • odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej 	<ul style="list-style-type: none"> • dopełniać składniki do określonej wartości • obliczać odjemną (lub odjemnik) znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) • sprawdzać poprawność wykonania działania • dodawać i odejmować wyrażenia dwumianowane • rozwiązywać zadania tekstowe – jednodziałaniowe • obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik • obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) • sprawdzać poprawność wykonanych działań • rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe • wykonywać dzielenie z resztą • sprawdzać poprawność wykonania dzielenia z resztą • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów • przedstawiać na osi liczby naturalne spełniające 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać typowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą • obliczać kwadraty i sześciany liczb • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg • tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartości • zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości • uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki • stosować zasady dotyczące kolejności wykonywania działań • układać zadania z treścią do podanych wyrażeń arytmetycznych • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych • zapisywać liczby w postaci potęg • rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące potęg • wstawiać nawiasy lub znaki działań tak, by otrzymywać żądane wyniki • zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości • stosować zasady dotyczące kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą • rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące potęg

SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie:	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać liczbę za pomocą cyfr • czytać liczby zapisane cyframi • zapisywać liczby słowami • porównywać liczby • dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu, • mnożyć i dzielić przez 10,100,1000 • zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach, • zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach, • przedstawiać za pomocą cyfr rzymskich liczby <ul style="list-style-type: none"> - nie większe niż 30 • odczytywać liczby <ul style="list-style-type: none"> - nie większe niż 30 tradycyjnym i elektronicznym, • zapisywanie i odczytywanie liczb do 30 w systemie rzymskim 	<ul style="list-style-type: none"> • porównywać sumy i różnice nie wykonując działań, • w skończonym zbiorze porządkować liczby • mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu • porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki • posługiwać się jednostkami długości stosownie do potrzeb • porównywać masy ciał wyrażane w różnych jednostkach • posługiwać się jednostkami masy stosownie do potrzeb • obliczać upływu czasu związany z kalendarzem, • obliczać upływu czasu związany z zegarem, 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki • podawać liczby największe i najmniejsze w zbiorze skończonym • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki • rozwiązywać zadania tekstowe związane z monetami i banknotami • przedstawiać odległości będące ich wielokrotnościami • rozwiązywać zadania tekstowe związane z monetami • obliczać łączną masę ciał wyrażoną w różnych jednostkach • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki • wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą • w podanym zbiorze znajdować liczby, do zapisu których w systemie rzymskim potrzeba określonej liczby cyfr 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem ważenia w praktyce • przedstawiać i odczytywać za pomocą cyfr rzymskich liczby większe od 30 • za pomocą podanych cyfr zapisywać w systemie rzymskim liczby największe i najmniejsze

DZIAŁANIA PISEMNE

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie:	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego 	<ul style="list-style-type: none"> • dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • obliczać odjemną, mając dane 	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym • odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania /odejmowania pisemnego • rozwiązywać zadania tekstowe z 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać kryptarytmy

<ul style="list-style-type: none"> • powiększać liczby o liczby naturalne • odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego • pomniejszać liczby o liczby naturalne • mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe • powiększać liczby n razy • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe 	<p>różnicę i odjemnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • odtwarzać brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego • odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego • obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną • obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik • odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe • obliczać dzielną, mając dane dzielnik i iloraz • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego • mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami • obliczać dzielną, mając dane dzielnik i iloraz • powiększać liczbę n razy • sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego • wykonywać dzielenie z resztą • obliczać jeden z czynników, mając dane iloczyn i drugi czynnik • obliczać dzielnik (dzielną), mając dane iloraz i dzielną (dzielnik) • sprawdzać poprawność dzielenia 	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego • dzielić pisemnie przez liczby wielocyfrowe • pomniejszać liczbę n razy • obliczać czynnik, mając dane iloczyn i drugi czynnik • obliczać dzielnik, mając dane iloraz i dzielną • odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań, nawiasów i potęg • na podstawie treści zadań tworzyć wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości 	<p>zastosowaniem mnożenia /dzielenia pisemnego</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań łącznych 	
--	---	--	--	--

	<p>pisemnego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonywać dzielenie z resztą • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego • obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów 			
--	---	--	--	--

FIGURY GEOMETRYCZNE

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie :	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać podstawowe figury geometryczne • kreślić podstawowe figury geometryczne • rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe • kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe na papierze w kratkę • zamieniać jednostki długości • mierzyć długości odcinków • kreślić odcinki danej długości • rozróżniać poszczególne rodzaje kątów • kreślić poszczególne rodzaje kątów • mierzyć kąty w skali stopniowej • nazwać wielokąt na podstawie jego cech • kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę • wyróżniać spośród czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> • kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe na papierze gładkim • kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt • określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie • kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki • narysować wielokąt o określonych kątach • kreślić kąty o danej mierze stopniowej • określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów • narysować wielokąt o określonych cechach • na podstawie rysunku określić punkty należące i nienależące do wielokąta • kreślić prostokąt, kwadrat o 	<ul style="list-style-type: none"> • kreślić łamane spełniające dane warunki • mierzyć długość łamanej • kreślić łamane danej długości • kreślić łamane spełniające dane warunki • obliczać bok prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku • rozwiązywać zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów • obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki • wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków • kreślić prostokąty i okręgi w skali • obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości • obliczać skalę • dobierać skalę planu stosownie 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania związane z zegarem • obliczać miary kątów przyległych • rozwiązywać zadania związane z zegarem • rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami • rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem • zastosować skalę do sporządzania planu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • wyznaczać miary kątów wklęsłych • kreślić prostokąty mając dane mniej niż 4 wierzchołki • posługiwać się programem LOGO w kreśleniu figur geometrycznych • powiększać lub pomniejszać dane figury • obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

<p>prostokąty i kwadraty</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazywać równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu • obliczać obwody prostokąta i kwadratu • wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi • wskazywać poszczególne elementy w okręgu i w kole • kreślić koło i okrąg o danym promieniu 	<p>danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim</p> <ul style="list-style-type: none"> • obliczać bok kwadratu przy danym obwodzie • kreślić koło i okrąg przystające do danego • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół • kreślić odcinki w skali • obliczyć na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości • zamiana skali na podziałkę liniową lub odwrotnie 	do potrzeb		
--	---	------------	--	--

UŁAMKI ZWYKŁE

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie :	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • zaznaczać część figury określoną ułamkiem • porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach • dodawać/odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać słownie ułamek zwykły i liczby mieszane • obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej • zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki • przedstawiać ułamek zwykły na osi • zaznaczać liczby mieszane na osi • odczytywać współrzędne ułamków na osi liczbowej • odczytywać współrzędne liczb mieszanych na osi • porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach • skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe, mając daną liczbę, przez którą trzeba podzielić (pomnożyć) 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem opisu ułamkiem części skończonego zbioru • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych • podawać liczbę, przez którą podzielono (pomnożono) licznik i mianownik jednego ułamka, aby otrzymać drugi • uzupełniać brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków zwykłych • zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe • porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznaczanie i odczytywanie ułamków o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamków zwykłych do całości • znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej • rozwiązywać kryptarytmy • odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach • dodawać ułamki zwykłe i liczby 	<ul style="list-style-type: none"> • porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach

	<p>licznik i mianownik</p> <ul style="list-style-type: none"> • odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych • zamieniać całości na ułamki niewłaściwe • zaznaczać ułamki właściwe i niewłaściwe na osi liczbowej • stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa • przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie • dodawać /odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania/odejmowania ułamków zwykłych • obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik • obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę • rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych 	<p>niewłaściwych i liczb mieszanych</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyłączać całości z ułamków • rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą • dopełniać ułamki do całości • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe 	<p>mieszane o różnych mianownikach</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych 	
--	--	---	---	--

UŁAMKI DZIESIĘTNE

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie :	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne • porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej • zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe • zapisywać ułamki dziesiętne, 	<ul style="list-style-type: none"> • porządkować ułamki dziesiętne • zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem zer nieistotnych • porównywać ułamki dziesiętne • określać liczebność zbioru 	<ul style="list-style-type: none"> • znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej • znajdować liczby wymierne dodatnie spełniające zadane 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb • wstawiać przecinki do liczb w

<ul style="list-style-type: none"> • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku • powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne • pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne 	<p>których cyfry spełniają podane warunki</p> <ul style="list-style-type: none"> • zastosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • sprawdzać poprawność odejmowania • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych 	<p>spełniającego podane warunki</p> <ul style="list-style-type: none"> • odtwarzać brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów 	<p>warunki</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych 	<p>dodawaniu tak, aby otrzymywać żądany wynik</p> <ul style="list-style-type: none"> • wstawiać cyfry liczb w odejmowaniu tak, aby otrzymywać żądany wynik
---	--	--	---	---

POLA FIGUR

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie :	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> • mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi • obliczać pola prostokątów i kwadratów 	<ul style="list-style-type: none"> • mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp. • budować figury z kwadratów jednostkowych 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać długość boku kwadratu, znając pole • obliczać długość boku prostokąta, znając pole i długość drugiego boku • zamieniać jednostki pola • porównywać pola figur wyrażonych w różnych jednostkach 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów • układać figury tangramowe • szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych • określać pola części figur • określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych • rysować figury o danym polu 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać wymiary figur wypełnionych kwadratami jednostkowymi • wskazywać wśród prostokątów o równych polach ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Poziom konieczny Ocena dopuszczająca Uczeń umie:	Poziom podstawowy ocena dostateczna Uczeń umie ponadto:	Poziom rozszerzony ocena dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom dopełniający ocena bardzo dobra Uczeń umie ponadto:	Poziom wykraczający ocena celująca Uczeń umie ponadto:
<ul style="list-style-type: none"> wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych wskazywać elementy budowy prostopadłościanu wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu obliczać sumę krawędzi sześcianu kreślić siatki prostopadłościanów i sześcianów projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów sklejać modele z zaprojektowanych siatek podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek obliczać pola powierzchni sześcianów obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie narysowanej siatki rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku rysować prostopadłościan w rzucie równoległym obliczać sumę krawędzi prostopadłościanu obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich krawędzi określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać długość krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich krawędzi oraz długość dwóch pozostałych rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów obliczać długości krawędzi sześcianów, znając ich pola powierzchni 	<ul style="list-style-type: none"> określać liczbę poszczególnych elementów bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu