

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

upośledzenie w stopniu lekkim

WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI I WIADOMOŚCI

klasa I

Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra
Liczby naturalne do 100			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje pamięciowo w zakresie 20 ◆ Dzieli liczby w zakresie 20 na konkretach ◆ Poprawnie mnoży przez 0 i 1 ◆ Potrafi skorzystać z gotowej tabliczki mnożenia 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje pamięciowo w zakresie 30 ◆ Dzieli pamięciowo w zakresie 20 ◆ Zna tabliczkę mnożenia w zakresie 30 ◆ Wykonuje działania stosując prawa przemienności, łączności rozdzielności mnożenia względem dodawania(proste przykłady) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje pamięciowo w zakresie 50 ◆ Stosuje prawo przemienności i łączności dodawania ◆ Dzieli pamięciowo z zakresie 50 ◆ Zna biegle tabliczkę mnożenia w zakresie 50 ◆ Wykonuje działania stosując prawa przemienności, łączności rozdzielności mnożenia względem dodawania(trudniejsze zadania) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje pamięciowo w zakresie 100 ◆ Zna pojęcia matematyczne :suma, różnica, składnik, odjemna, odjemnik ◆ Zna tabliczkę mnożenia w zakresie 100 ◆ Dzieli pamięciowo w zakresie 100 ◆ Rozwiązuje proste zadania z teścia stosując cztery podstawowe działania arytmetyczne(liczenie pieniędzy) ◆ Wykonuje działania stosując prawa mnożenia i dodawania łącznie
Liczby naturalne do 1000			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Odczytuje poprawnie liczby trzycyfrowe ◆ Porównuje liczby w zakresie 1000 ◆ Odczytuje temperatury na zilustrowanych termometrach ◆ Odczytuje czas na zilustrowanych zegarach(pełne godziny) ◆ Potrafi zapisać algorytm pisemnego dodawania i odejmowania ◆ Dodaje i odejmuje liczby dwucyfrowe ◆ Dzieli pisemnie 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zapisuje liczby w dziesiętkowym układzie pozycyjnym(tabela) ◆ Zaznacza temperatury na zilustrowanych termometrach ◆ Odczytuje i zapisuje czas na zilustrowanych zegarach(godziny) ◆ Dodaje i odejmuje pisemnie liczby w zakresie 1000 bez przekroczenia progu dziesiętkowego ◆ Mnoży przez liczbę jednocyfrowa(mnożenie w zakresie 30) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wyodrębnia setki, dziesiątki, jedności ◆ Dodaje i odejmuje z przekroczeniem progu dziesiętkowego ◆ Zapisuje poprawnie działania typu: $724=7*100+2*10+4$ ◆ Odczytuje temperatury na termometrze zaokrężonym i lekarskim ◆ Porównuje temperatury ◆ Odczytuje i zapisuje czas na zilustrowanych zegarach(godziny i 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zapisuje i odczytuje liczby w dziesiętkowym układzie pozycyjnym w zakresie 1000 ◆ Oblicza różnice temperatur ◆ Wykonuje obliczenia zegarowe ◆ Mnoży przez liczbę dwucyfrowa(tabliczka mnożenia do 100) ◆ Dzieli pisemnie przez liczbę dwucyfrowa ◆ Sprawdza wyniki za pomocą działań odwrotnych

<p>przykłady typu: 963:3</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Rozumie zależność -o ile więcej o ile mniej, ile razy więcej, ile razy mniej ◆ Zapisuje kwadraty liczb, zamienia na mnożenie 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rozwiązuje zadania z zakresu porównywania różnicowego i ilorazowego opierając się na konkretach ◆ Podnosi cyfry(1-9) do potęgi drugiej ◆ Wykonuje cztery podstawowe działania arytmetyczne na kalkulatorze 	<p>minuty)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mnoży przez liczbę jednocyfrową(tabliczka mnożenia w zakresie 50) ◆ Dzieli pisemnie przez liczbę jednocyfrową z przekroczeniem progu ◆ Rozwiązuje zadania trudniejsze z zakresu porównywania różnicowego i ilorazowego 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wykonuje zadania z treścią (łącznie por. róż i ilor.)
--	--	---	---

Ułamki

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dzieli całości na części-ilustruje ◆ Potrafi zapisywać i odczytywać ułamki do części setnych ◆ Porównuje ułamki dziesiętne(np. 0,1 0,5 oraz 0,12 0,30) ◆ Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne do jednego miejsca po przecinku 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zamalowuje wskazaną część ułamka ◆ mnoży ułamki dziesiętne przez liczbę jednocyfrową naturalną ◆ dzieli ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną jednocyfrową 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Za pomocą ułamka zwykłego zapisuje zamalowaną część figury ◆ Skraca i rozszerza ułamki zwykłe ◆ Potrafi zapisywać i odczytywać ułamki do części tysięcznych ◆ Porównuje ułamki dziesiętne(0,1 0,003) ◆ Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne do dwóch miejsc po przecinku 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej ◆ Dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach ◆ Wyłącza całość z ułamka ◆ Rozszerza ułamki zwykłe i zapisuje w postaci dziesiętnej ◆ Porównuje ułamki zwykłe z dziesiętnymi ◆ Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne do trzech miejsc po przecinku ◆ Mnoży ułamki dziesiętne przez liczby dwucyfrowe naturalne ◆ Dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne dwucyfrowe ◆ zaokrągla wyniki(przybliżenia dziesiętne).
--	---	---	---

Wyrażenia dwumianowane

<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zna nazwy jednostek masy i długości ◆ Mierzy liniałem długości ◆ Waży posługując się wagą i odważnikami 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zamienia metr na centymetry ◆ Zamienia kilometr na metry ◆ Zamienia centymetr na milimetry ◆ Zamienia kilogram 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wykonuje działania na wyrażeniach dwumianowanych związanych z płaceniem i wazaniem 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zamienia kilometry na centymetry i odwrotnie ◆ Zamienia kilogramy na gramy i odwrotnie
---	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> na dekagramy ♦ Zamienia dekagram na gramy 		
Liczby dodatnie i ujemne			
<ul style="list-style-type: none"> ♦ rozumie pojęcie liczb dodatnich, ujemnych i przeciwnych, ♦ zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej, ♦ odczytuje temperatury dodatnie i ujemne. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Wyjaśnia pojęcie długu ♦ Porównuje liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dodaje i odejmuje liczby ujemne korzystając z osi liczbowej, ♦ wykonuje prawidłowe operacje na znakach, ♦ oblicza różnicę temperatur. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ rozwiązuje zadanie z treścią z zastosowaniem liczb całkowitych, ♦ wykonuje obliczenia na liczbach całkowitych w określonych sytuacjach praktycznych.
Wiadomości z geometrii-figury płaskie			
<ul style="list-style-type: none"> ♦ kreśli i mierzy odcinki podając jednostkę długości, ♦ rozróżnia rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty i potrafi je kreślić i mierzyć ♦ rozumie pojęcia prostych równoległych i prostopadłych, ♦ wykreśla proste prostopadłe i równoległe i wskazać na mapie, rysunku itp., ♦ rozumie pojęcie skali. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ rozróżnia figury płaskie: punkt, odcinek, prosta, kąt, trójkąt, czworokąt, wielokąt, koło i okrąg, ♦ określa podstawowe własności figur płaskich, ♦ umie kreślić poznane figury płaskie, ♦ oblicza obwód podstawowych figur płaskich. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ oblicza pola poznanych figur płaskich, ♦ zamienia jednostki długości, ♦ wymienia jednostki pola, ♦ oblicza rzeczywiste odległości z planu lub mapy, ♦ wyróżnia figury osiowosymetryczne, ♦ narysuj figurę symetryczną. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ samodzielnie rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczenia pola i obwodu figur płaskich i zamienia jednostki pola.
Wiadomości z geometrii-figury przestrzenne			
<ul style="list-style-type: none"> ♦ wyrazić różnicę między figurami płaskimi a przestrzennymi, ♦ wymienić poznane rodzaje brył: prostopadłościan, sześcian i kule, ♦ mierzyć wymiary brył, 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ wymienić podstawowe własności brył, ♦ obliczyć objętość brył- prostopadłościanu i sześcianu, ♦ wymienić podstawowe jednostki objętości. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ obliczyć pole powierzchni brył- prostopadłościanu i sześcianu, ♦ zamieniać jednostki pola i objętości – proste przykłady, ♦ wskazać przekroje brył. ♦ kreślić prostopadłościan-siatkę i model. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ obliczać samodzielnie zadania tekstowe z zastosowaniem wiadomości geometrycznych, ♦ mierzyć objętość brył i potrafi oszacować wynik, ♦ zdobyte informacje wykorzystuje w praktyce.

klasa II

Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra
----------------------	--------------------	--------------	---------------------

Działania na liczbach naturalnych w zakresie 1000

<ul style="list-style-type: none"> ◆ dodaje pamięć owo liczby dwucyfrowe, ◆ odczytuje liczby wielocyfrowe. ◆ Zna kolejność wykonywania działań ◆ Rozróżnia liczby parzyste od nieparzystych ◆ Zna pojęcie wielokrotności liczb ◆ Tworzy wielokrotności liczb ◆ Wykonuje na kalkulatorze operacje jednodziałaniowe na liczbach wielocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ dodaje i odejmuje pamięć owo liczby trzycyfrowe bez przekraczania dziesiątki, ◆ zapisuje liczby wielocyfrowe w tabelce dziesiętnej, wskazać rzędy dziesiętne – ◆ rozumie sens dziesiątkowego układu pozycyjnego i zna nazwy liczb do miliona. ◆ Wykonuje działania (dodawanie i odejmowanie łącznie) ◆ Zna cechy podzielności przez 2,5 i 10 ◆ Rozwiązuje zadania z zakresu porównywania różnicowego i ilorazowego na konkretnych ◆ Sprawdza na kalkulatorze działania 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ dodaje i odejmuje pamięć owo liczby trzycyfrowe, zna tabliczkę mnożenia, umie na pamięć kwadraty liczb od 1 do 10, ◆ dodaje i odejmuje liczby wielocyfrowe w zakresie miliona, stosuje algorytm ◆ dodaje i odejmuje sposobem pisemnym do liczb sześciocyfrowych łącznie. ◆ Wykonuje działania (cztery działania arytmetyczne łącznie) ◆ Zna cechy podzielności przez 3,9,4 ◆ Wykonuje proste zadania na porównywanie 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mnoży i dzieli pamięć owo pełne dziesiątki przez liczby jednocyfrowe ◆ Stosuje ze zrozumieniem tabliczkę mnożenia i dzielenia ◆ wykonuje działania łącznie z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb wielocyfrowych, ◆ rozumie i wykonuje przy pomocy nauczyciela algorytm y mnożenia i dzielenia liczb. ◆ Zna na pamięć kwadraty liczb od 1 do 10 ◆ Wykonuje działania z nawiasami ◆ Stosuje cechy podzielności do rozkładu ◆ Określa dzielniki liczb na czynniki ◆ Wykonuje trudniejsze zadania
---	--	---	---

	e wykonan e w zeszycie	różnico we i ilorazo we ♦ Wykon uje operacje wielodz iałanio we bez nawiasó w na kalkulat orze	na porówny wanie różnicow e i ilorazowe ♦ wykonać działanie z nawiasem , oszacowa ć wynik prostej operacji ♦
--	---------------------------------	---	---

Ułamki zwykłe

♦ rozumie pojęcie ułamka zwykłego, ♦ wymieni ć rodzaje ułamków w zwykłych ♦ odczyta ć ułamek zwykły.	♦ opisać rodzaje ułamków zwykłych ♦ porówna ć ułamki, ♦ dodać i odjąć ułamki zwykłe o równych mianownikach.	♦ skracać i rozszerz ać ułamek mając dany jego licznik lub mianow nik.	♦ dodać i odjąć ułamki zwykłe o różnych mianownikach, sprowadz ić je do wspólnego mianownika, ♦ wyznaczy ć całości.
---	--	---	--

Ułamki dziesiętne

♦ rozumie pojęcie ułamka dziesięt nego ♦ odróżnia ułamki zwykłe i dziesięt ne, ♦ odczytuj e ułamki dziesięt ne, ♦ zaznacza ułamki na osi liczbow ej.	♦ zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętn e ♦ wyróżnia części dziesiętn e i setne w ułamkach dziesiętn ych ♦ porównu je ułamki	♦ mnoży ułamki przez liczbę naturalną(jedno i dwucyfrową), ♦ zamieni a ułamki zwykłe na dziesięt ne i odwrotn ie, ♦ dzieli ułamek przez liczbę naturalną ♦ zamieni a	♦ samodziel nie wykonuje działania na ułamkach i wyrażeni ach dwumian owanych (również dzielenie przez liczbę dwucyfrową), ♦ określa, szacuje wynik prostej operacji ♦ zaokrągla wyniki(pr zybliżeni a
--	---	--	--

		<p>wyrażenia dwumianowane na części dziesiąte i setne np. 5cm^2 $m=5,2\text{cm}$, $4\text{zł}50\text{gr}=4,50\text{zł}$,</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wykonuje działania na wyrażeniach dwumianowanych, ◆ zamienia wyrażenia dwumianowane na ułamki dziesiętne i odwrotnie 	<p>dziesiętne).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego i skraca go.
Procenty			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ czyta procenty 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zamienia ułamki dziesiętne na procenty i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zamienia ułamki zwykłe na procenty i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ oblicza procenty z danej liczby (proste przypadki) i odczytuje informacje z diagramów procentowych.
Liczy całkowite			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie liczb dodatnich, ujemnych i przeciwnych, 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ porównuje liczby całkowite, ◆ określa wartość liczby ujemnej i potrafi ją 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje liczby ujemne korzystając z osi liczbowej 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozwiązuje zadanie z treścią z zastosowaniem liczb całkowitych ◆ wykonuje

<ul style="list-style-type: none"> ◆ zaznacza liczbę całkowitą dodatnie na osi liczbowej, ◆ odczytuje temperaturę dodatnie i ujemne 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ oszacować ◆ zaznacza liczbę dodatnie i ujemne na osi liczbowej. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ wykonuje prawidłowe operacje na znakach, ◆ oblicza różnicę temperatur. ◆ odczytuje temperaturę dodatnie i ujemne, wyjaśni pojęcie długu. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ obliczenia na liczbach całkowitych w określonych sytuacjach praktycznych, ◆ dodaje i odjmuje liczby całkowite
---	--	--	--

Wiadomości z geometrii

<ul style="list-style-type: none"> ◆ wymienia podstawowe figury płaskie ◆ rozpoznaje figury przystające (dające się na siebie nałożyć) ◆ mierzy odległość na planie lub mapie ◆ rozpoznaje figury dające się podzielić na dwie równe części ◆ wyraża różnice między figurami płaskimi a przestrzennymi, ◆ wymienia 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ określa własności i figur płaskich i obliczy ich obwód ◆ odróżnia figury narysowane w różnych skalach, zna pojęcia: powiększenie i zmniejszenie ◆ porównuje odległości na planie lub mapie ◆ rozpoznaje przedmioty mające oś symetrii ◆ wymienia podstawowe jednostki objętości 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ oblicza pole powierzchni prostokąta i kwadratu ◆ określa skalę powiększenia lub zmniejszenia figur ◆ wykonuje działania różnicowe na planie lub mapie ◆ znajduje wszystkie osie symetrii jakie posiada dana figura 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu oraz ich objętość – korzystając z wzorów ◆ rysuje figurę w danej skali podobieństwa ◆ oblicza rzeczywiste odległości na planie lub mapie na podstawie skali ◆ rysuje figury posiadające określoną ilość osi symetrii ◆ oblicza objętość kuli, walca i stożka przy
--	---	---	--

podstawowe rodzaje brył: graniasty, ostrosłupa, walce, stożki i kule,			<p>pomocny -la korzystając z wzorów</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ zdobyte informacje wykorzystuje w praktyce. ◆ mierzy objętość brył i potrafi oszacować wynik
---	--	--	---

klasa III

Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra
Powtórzenie wiadomości o liczbach naturalnych			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ zaznacza pozycję liczby na osi liczbowej i w dziesiętnym układzie pozycyjnym ◆ odczytuje liczbę wielocyfrową ◆ porównuje liczby naturalne ◆ pamięć dodaje i odejmuje jedno i dwucyfrowe, 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zapisuje liczby wielocyfrowe w tabelce dziesiętnej, wskazuje rzędy dziesiętne, ◆ stosuje algorytm pisemnego dodawania i odejmowania, ◆ stosuje algorytm pisemnego mnożenia liczby wielocyfrowej przez jednocyfrową, ◆ Oblicza 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ mnoży pamięćowo w zakresie 100 ◆ dodaje i odejmuje liczby wielocyfrowe i wykonać sprawdzenie ◆ wykonuje pisemne dzielenie ◆ stosuje przemienność, łączność oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania, ◆ rozwiązuje proste równania 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ stosuje algorytm pisemnego mnożenia liczby wielocyfrowej przez dwucyfrową w zakresie miliona, ◆ dzieli pisemnie i sprawdza działanie, ◆ wykonuje działania łączne z nawiasami i bez nawiasów, ◆ szacuje wynik prostej operacji, ◆ samodzielnie rozwiązuje zadania

		kwadrat y liczb naturaln ych.		<ul style="list-style-type: none"> ◆ tekstowe, rozumie pojęcie funkcji opisanej słowami lub wzorem.
Ułamki zwykłe				
<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie ułamka zwykłego, o, ◆ odczytuje ułamki, ◆ zaznacza ułamki na osi liczbowej ◆ porównuje ułamki, ◆ dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ skraca i rozszerza ułamki zwykłe, ◆ określa wspólny mianownik ◆ dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach, ◆ zamienia ułamek mieszany na niewłaściwy. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ mnoży i dzieli ułamki, ◆ samodzielnie porównuje ułamki ◆ określa wynik prostej operacji 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ wykonuje działania łączne na ułamkach ◆ rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach ◆ zamienia ułamki zwykłe na procenty i odwrotnie, 	
Ułamki dziesiętne				
<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie ułamka dziesiętnego ◆ odczytuje ułamki dziesiętne, ◆ zaznacza ułamki na osi liczbowej, ◆ zamienia wyrażenia dwumianowe na ułamki dziesiętne. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne ◆ wypełnia przekazy, poczty, ◆ dodaje i odejmuje ułamki, ◆ mnoży ułamki przez liczbę naturalną, ◆ porównuje 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ mnoży ułamki, ◆ zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne, ◆ dzieli ułamek przez liczbę naturalną ◆ zamienia procent na ułamek i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ samodzielnie wykonuje działania na ułamkach ◆ rozwiązuje zadania tekstowe, ◆ oblicza procent z danej liczby, ◆ określa, szacuje wynik prostej operacji. 	

	uje ułamki.		
Liczby całkowite			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie liczb dodatnich, ujemnych i przeciwnych ◆ zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej, ◆ odczytuje temperatury dodatnie i ujemne. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wyjaśnia pojęcie długu, ◆ oblicza różnicę temperatur, ◆ porównuje liczby całkowite, ◆ określa wartość liczby ujemnej i potrafi ją oszacować. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dodaje i odejmuje liczby ujemne korzystając z osi liczbowej, ◆ mnoży i dzieli liczby całkowite, ◆ wykonuje prawidłowe operacje na znakach. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozwiązuje zadanie z treścią z zastosowaniem liczb całkowitych, ◆ wykonuje obliczenia na liczbach całkowitych w określonych sytuacjach praktycznych.
Geometria figur płaskich			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ kreśli i mierzy odcinki podając jednostkę długości, ◆ rozróżnia rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty i potrafi je kreślić i mierzyć, ◆ rozumie pojęcia prostych równoległych i prostopadłych, ◆ wykreśla proste prostopadłe i równoległe i wskazuje na mapie, 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozróżnić figury płaskie: punkt, odcinek, prosta, kąt, trójkąt, czworokąt, wielokąt, koło i okrąg, ◆ określa podstawowe własności figur płaskich i potrafi je kreślić, ◆ oblicza obwód podstawowych figur płaskich. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zamienia jednostki długości, ◆ oblicza pola podstawowych figur płaskich, ◆ wymienia jednostki pola i zamienia je, ◆ oblicza rzeczywiste odległości z planu lub mapy, ◆ wyróżnia figury osiowości metryczne, ◆ rysuje figury symetryczne. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ samodzielnie rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu figur płaskich, ◆ w określonych sytuacjach oblicza kwadraty boków trójkątów z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa, ◆ określa położenie punktu w prostokącie

<ul style="list-style-type: none"> ♦ rysunku itp., ♦ rozumie pojęcie skali. 			<p>nym układzie współrzędnych</p>
<h3>Geometria figur przestrzennych</h3>			
<ul style="list-style-type: none"> ♦ wyraża różnice między figurami płaskimi a przestrzennymi, ♦ wymienia podstawowe rodzaje brył: graniasto słupy, ostrosłupy, walce, stożki i kule, ♦ mierzy wymiary brył, ♦ kreśli prostopadłościan-siatkę i model. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ wymienia podstawowe właściwości brył, ♦ oblicza objętość brył-prostopadłościanu i sześcianu, ♦ wymienia podstawowe jednostki objętości. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Oblicza pole powierzchni brył-prostopadłościanu i sześcianu ♦ zamienia jednostki pola i objętości – proste przykłady, ♦ wskazuje przekroje brył. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ oblicza samodzielnie zadania tekstowe z zastosowaniem wiadomości geometrycznych, ♦ mierzy objętość brył i potrafi oszacować wynik; ♦ zdobyte informacje wykorzystuje w praktyce.