

**Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki - Klasa IV**  
**(na podstawie planu wynikowego do programu Matematyka z plusem GWO)**

**I półrocze**

Dział					
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą	Ocena dobra oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną	Ocena bardzo dobra oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą	Ocena celująca oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą
<b>1. LICZBY I DZIAŁANIA NA LICZBACH</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia związane z podstawowymi działaniami</li> <li>- wykonuje działania pamięciowe w zakresie 100</li> <li>- powiększa i pomniejsza liczby o daną liczbę</li> <li>- powiększa i pomniejsza liczby <math>n</math> razy</li> <li>- wykonuje proste dzielenia z resztą</li> <li>- oblicza najprostsze potęgi</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych bez użycia nawiasów</li> <li>- przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza poprawność wykonanych działań</li> <li>- oblicza brakujące składniki, czynniki</li> <li>- umie dodawać i odejmować wyrażenia dwumianowane</li> <li>- rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego</li> <li>- umie dzielić z resztą</li> <li>- rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z użyciem nawiasów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych</li> <li>- sprawdza poprawność dzielenia z resztą</li> <li>- oblicza kwadraty i sześciany</li> <li>- ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- zapisuje liczby w postaci potęg</li> <li>- uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i potęg</li> <li>- tworzy wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań</li> <li>-</li> </ul>

<p align="center"><b>2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby cyframi</li> <li>- odczytuje liczby zapisane cyframi</li> <li>- porównuje liczby naturalne</li> <li>- zna zależności między podstawowymi jednostkami długości i masy</li> <li>- zna cyfry rzymskie</li> <li>- zna jednostki kalendarzowe i czasu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby słowami</li> <li>- zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki</li> <li>- zamienia jednostki długości i masy</li> <li>- stosuje cyfry rzymskie do zapisywania godzin, miesięcy i wieków</li> <li>- wykonuje proste obliczenia czasowe i kalendarzowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki</li> <li>- wykonuje obliczenia w których występują różne jednostki</li> <li>- mnoży i dzieli liczby z zerami na końcu</li> <li>- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby wielocyfrowe</li> <li>- oblicza upływ czasu związany z zegarem i kalendarzem</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznacza dni tygodnia po upływie podanego czasu</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania, wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe związane z monetami i banknotami</li> <li>- zapisuje liczby w systemie rzymskim, których cyfry spełniają podane warunki</li> </ul>
<p align="center"><b>3. DZIAŁANIA PISEMNE.</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodaje i odejmuje pisemnie z przekraczaniem co najwyżej jednego progu dziesiętnego</li> <li>- mnoży i dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodaje i odejmuje pisemnie z przekraczaniem progu dziesiętnego</li> <li>- dzieli pisemnie z resztą</li> <li>- sprawdza poprawność wykonanych działań</li> <li>- oblicza brakujące składniki, czynniki itp.</li> <li>- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mnoży i dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe</li> <li>- odtwarza brakujące cyfry w obliczeniach pisemnych –</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania szaradziarskie (kryptarytmy)</li> <li>- odtwarza brakujące cyfry w Działaniach</li> <li>- tworzy wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem działań pisemnych</li> </ul>
<p align="center"><b>4. FIGURY GEOMETRYCZNE.</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje i kreśli podstawowe figury geometryczne</li> <li>- rozpoznaje prostopadłe i Równoległe</li> <li>- kreśli prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę</li> <li>- mierzy długości odcinków –</li> <li>- rozpoznaje i mierzy kąty wypukłe</li> <li>- kreśli kąty ostre o podanej Mierze</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreśli prostopadłe i równoległe na papierze gładkim</li> <li>- rozpoznaje kąty wypukłe i wklęsłe</li> <li>- kreśli kąty wypukłe o podanej mierze</li> <li>- kreśli prostokąty o podanych wymiarach na papierze gładkim</li> <li>- zna własności boków i przekątnych prostokąta</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mierzy i kreśli kąty wklęsłe o podanej mierze</li> <li>- oblicza boki prostokątów przy danym obwodzie</li> <li>- zamienia skalę liczbową na mianowaną i liniową</li> <li>- oblicza odległości na planie i w rzeczywistości z wykorzystaniem skali</li> <li>- kreśli proste figury w podanej skali</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania dotyczące kątów związane z zegarem</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- dobiera skalę i rysuje proste plany w skali</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania związane z podziałem kątów i wielokątów</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania dotyczące prostokątów i kół</li> <li>- kreśli prostokąty wykorzystując prostopadłość i równoległość boków</li> <li>- oblicza skalę na podstawie podanych odległości</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje kwadraty, prostokąty, koła i okręgi</li> <li>- kreśli prostokąty o podanych wymiarach na papierze w kratkę</li> <li>- oblicza obwody prostokątów</li> <li>- kreśli okręgi o podanym promieniu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza bok kwadratu przy danym obwodzie</li> <li>- zna pojęcie skali</li> <li>- oblicza wymiary w podanej skali</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

## II półrocze

Dział					
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą	Ocena dobra oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną	Ocena bardzo dobra oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą	Ocena celująca oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą
<b>1. LICZBY I DZIAŁANIA NA LICZBACH</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia związane z podstawowymi działaniami</li> <li>- wykonuje działania pamięciowe w zakresie 100</li> <li>- powiększa i pomniejsza liczby o daną liczbę</li> <li>- powiększa i pomniejsza liczby n razy</li> <li>- wykonuje proste dzielenia z resztą</li> <li>- oblicza najprostsze potęgi</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych bez użycia nawiasów</li> <li>- przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdza poprawność wykonanych działań</li> <li>- oblicza brakujące składniki, czynniki</li> <li>- umie dodawać i odejmować wyrażenia dwumianowane</li> <li>- rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego</li> <li>- umie dzielić z resztą</li> <li>- rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z użyciem nawiasów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe</li> <li>- wykorzystuje kolejność wykonywania działań do obliczania wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych</li> <li>- sprawdza poprawność dzielenia z resztą</li> <li>- oblicza kwadraty i sześciiany</li> <li>- ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- zapisuje liczby w postaci potęg</li> <li>- uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i potęg</li> <li>- tworzy wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań</li> <li>-</li> </ul>

<p align="center"><b>2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby cyframi</li> <li>- odczytuje liczby zapisane cyframi</li> <li>- porównuje liczby naturalne</li> <li>- zna zależności między podstawowymi jednostkami długości i masy</li> <li>- zna cyfry rzymskie</li> <li>- zna jednostki kalendarzowe i czasu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby słowami</li> <li>- zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki</li> <li>- zamienia jednostki długości i masy</li> <li>- stosuje cyfry rzymskie do zapisywania godzin, miesięcy i wieków</li> <li>- wykonuje proste obliczenia czasowe i kalendarzowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki</li> <li>- wykonuje obliczenia w których występują różne jednostki</li> <li>- mnoży i dzieli liczby z zerami na końcu</li> <li>- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby wielocyfrowe</li> <li>- oblicza upływ czasu związany z zegarem i kalendarzem</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznacza dni tygodnia po upływie podanego czasu</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania, wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe związane z monetami i banknotami</li> <li>- zapisuje liczby w systemie rzymskim, których cyfry spełniają podane warunki</li> </ul>
<p align="center"><b>3. DZIAŁANIA PISEMNE.</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodaje i odejmuje pisemnie z przekraczaniem co najwyżej jednego progu dziesiętnego</li> <li>- mnoży i dzieli pisemnie przez liczby jednocyfrowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodaje i odejmuje pisemnie z przekraczaniem progu dziesiętnego</li> <li>- dzieli pisemnie z resztą</li> <li>- sprawdza poprawność wykonanych działań</li> <li>- oblicza brakujące składniki, czynniki itp.</li> <li>- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mnoży i dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe</li> <li>- odtwarza brakujące cyfry w obliczeniach pisemnych –</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania szaradziarskie (kryptarytmy)</li> <li>- odtwarza brakujące cyfry w Działaniach</li> <li>- tworzy wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem działań pisemnych</li> </ul>
<p align="center"><b>4. FIGURY GEOMETRYCZNE.</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje i kreśli podstawowe figury geometryczne</li> <li>- rozpoznaje prostopadłe i Równoległe</li> <li>- kreśli prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę</li> <li>- mierzy długości odcinków –</li> <li>- rozpoznaje i mierzy kąty wypukłe</li> <li>- kreśli kąty ostre o podanej Mierze</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreśli prostopadłe i równoległe na papierze gładkim</li> <li>- rozpoznaje kąty wypukłe i wklęsłe</li> <li>- kreśli kąty wypukłe o podanej mierze</li> <li>- kreśli prostokąty o podanych wymiarach na papierze gładkim</li> <li>- zna własności boków i przekątnych prostokąta</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mierzy i kreśli kąty wklęsłe o podanej mierze</li> <li>- oblicza boki prostokątów przy danym obwodzie</li> <li>- zamienia skalę liczbową na mianowaną i liniową</li> <li>- oblicza odległości na planie i w rzeczywistości z wykorzystaniem skali</li> <li>- kreśli proste figury w podanej skali</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania dotyczące kątów związane z zegarem</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> <li>- dobiera skalę i rysuje proste plany w skali</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania związane z podziałem kątów i wielokątów</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania dotyczące prostokątów i kół</li> <li>- kreśli prostokąty wykorzystując prostopadłość i równoległość boków</li> <li>- oblicza skalę na podstawie podanych odległości</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje kwadraty, prostokąty, koła i okręgi</li> <li>- kreśli prostokąty o podanych wymiarach na papierze w kratkę</li> <li>- oblicza obwody prostokątów –</li> <li>- kreśli okręgi o podanym promieniu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza bok kwadratu przy danym obwodzie</li> <li>- zna pojęcie skali</li> <li>- oblicza wymiary w podanej skali</li> </ul>			
<b>5. UŁAMKI ZWYKŁE</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna podstawowe pojęcia związane z ułami kami zwykłymi –</li> <li>- porównuje ułamki o równych mianownikach</li> <li>- dodaje i odejmuje ułamki o tych samych mianownikach</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje części figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka</li> <li>- przedstawia ułamki właściwe i niewłaściwe oraz liczby mieszane na osi liczbowej</li> <li>- porównuje ułamki o równych licznikach</li> <li>- skraca i rozszerza ułamki</li> <li>- zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe</li> <li>- dodaje i odejmuje liczby mieszane o tych samych mianownikach</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków zwykłych w tym na porównywanie różnicowe</li> <li>- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej</li> <li>- uzupełnia w równościach brakujące liczniki lub mianowniki</li> <li>- wyłącza całości z ułamków niewłaściwych</li> <li>- odejmuje ułamki od całości</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia na osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem ułamków</li> <li>- znajduje liczby leżące pomiędzy podanymi ułamkami na osi liczbowej dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje kryptarytmy,</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamków do całości,</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach</li> </ul>
<b>6. UŁAMKI DZIESIĘTNE</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje i odczytuje proste ułamki dziesiętne</li> <li>- wykonuje proste dodawania i odejmowania pamięciowe i pisemne ułamków dziesiętnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej</li> <li>- zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe</li> <li>- zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych</li> <li>- dodaje i odejmuje pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych w tym na porównywanie różnicowe</li> <li>- oblicza wartości prostych wyrażen arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań</li> <li>- porównuje ułamki dziesiętne</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem ułamków</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza współrzędne liczby na osi liczbowej mając dane dwie inne liczby</li> <li>- znajduje liczbę leżącą między dwiema danymi liczbami na osi liczbowej</li> <li>- rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych</li> </ul>

<p><b>7. POLA FIGUR</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna podstawowe jednostki pola</li> <li>- oblicza pola kwadratów i prostokątów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi</li> <li>- zna i stosuje gruntowe jednostki pola</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza boki prostokątów przy danym polu</li> <li>- zamienia jednostki pola</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów</li> <li>- układa figury tangramowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania związane z obliczaniem, szacowaniem i porównywaniem pól i obwodów</li> </ul>
<p><b>8. PROSTOPADŁOŚCIANY</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje sześciiany i prostopadłościany</li> <li>- oblicza pole powierzchni sześcianu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje elementy budowy prostopadłościanu</li> <li>- rysuje rzut prostopadłościanu na płaszczyźnie</li> <li>- kreśli siatki i tworzy modele prostopadłościanów</li> <li>- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu na podstawie siatki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje krawędzie i ściany prostopadłe i równoległe</li> <li>- oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu –</li> <li>- oblicza pole prostopadłościanu na podstawie wymiarów</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem pól powierzchni prostopadłościanów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza brakujące wymiary prostopadłościanu na podstawie innych wymiarów lub pola powierzchni</li> <li>- rozpoznaje różnorodne siatki prostopadłościanów</li> <li>- rozwiązuje różnorodne zadania wykorzystujące poznane wiadomości i umiejętności</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje krawędzie skośne,</li> <li>- rozpoznaje nietypowe siatki prostopadłościanów,</li> <li>- rozwiązuje zadania związane z wycinaniem, dzieleniem lub łączeniem prostopadłościanów</li> </ul>

**WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE** (ocena celująca): stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.