

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH  
Z MATEMATYKI W KLASIE 4 SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 77 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI W KRAKOWIE  
ROK SZKOLNY 2024/2025  
OPARTE NA PROGRAMIE NAUCZANIA MATEMATYKI W SZKOLE PODSTAWOWEJ – MATEMATYKA Z PLUSEM**

<b>Wymagania na poszczególne oceny</b>				
<b>konieczne (ocena dopuszczająca)</b>	<b>podstawowe (ocena dostateczna)</b>	<b>rozszerzające (ocena dobra)</b>	<b>dopelniające (ocena bardzo dobra)</b>	<b>wykraczające (ocena celująca)</b>
<b>1. LICZBY I DZIAŁANIA</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zna pojęcie składnika i sumy;</li> <li>zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy;</li> <li>zna pojęcie czynnika, iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu;</li> <li>zna regułę niewykonalności dzielenia przez 0;</li> <li>rozumie prawo przemienności dodawania i mnożenia;</li> <li>rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb;</li> <li>dodaje i odejmuje liczby w zakresie 200;</li> <li>umie powiększać i pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną;</li> <li>oblicza o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej;</li> <li>zna pojęcie reszty z dzielenia;</li> <li>zna zapis potęgi;</li> <li>umie tabliczkę mnożenia;</li> <li>dzieli w pamięci liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia;</li> <li>mnoży liczby przez 0;</li> <li>umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu;</li> <li>pamięciowo mnoży liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 200;</li> <li>dzieli pamięciowo liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100;</li> <li>potniejsza lub powiększa liczbę</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy;</li> <li>umie dopełnić składniki do określonej wartości;</li> <li>oblicza odjemną (odjemnik) znając różnicę i odjemnik (odjemną);</li> <li>oblicza liczbę wiedząc o ile jest większa (mniejsza) od danej liczby;</li> <li>umie uporządkować podane w zadaniu informacje;</li> <li>zapisuje i rozwiązuje jednoznaczniowe zadania tekstowe;</li> <li>umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki i setki;</li> <li>oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik;</li> <li>sprawdza poprawność wykonywania działań;</li> <li>oblicza liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej;</li> <li>wykonuje dzielenie z resztą;</li> <li>oblicza dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia;</li> <li>czyta ze zrozumieniem tekst i zadanie tekstowe;</li> <li>odpowiada na pytania zawarte w tekście i prostych zadaniach tekstowych;</li> <li>układa pytania do podanych informacji;</li> <li>oblicza wartość wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg;</li> <li>przedstawia liczby na osi liczbowej;</li> <li>odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą;</li> <li>rozumie związek między potęgą i iloczynem;</li> <li>oblicza kwadraty i sześciany liczb;</li> <li>tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartości;</li> <li>ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje liczby w postaci potęg;</li> <li>rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg;</li> <li>dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych;</li> <li>rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych;</li> <li>zapisuje liczby jednocyfrowe za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów;</li> <li>rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe.</li> </ul>

<p><math>n</math> razy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej;</li> <li>• zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy;</li> <li>• oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń;</li> <li>• zna pojęcie osi liczbowej;</li> <li>• przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej;</li> <li>• odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej (wyrażone liczbami naturalnymi).</li> </ul>				
<p><b>2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB</b></p>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i rozumie dziesiętkowy system pozycyjny;</li> <li>• zna zależność między złotym a groszem;</li> <li>• zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce;</li> <li>• zna zależności między podstawowymi jednostkami długości i masy;</li> <li>• zna cyfry rzymskie do zapisywania liczb nie większych niż 30;</li> <li>• zna podział roku na kwartały, miesiące i dni;</li> <li>• zna dni tygodnia;</li> <li>• rozumie różnicę między liczbą a cyfrą;</li> <li>• zapisuje liczby za pomocą cyfr;</li> <li>• odczytuje liczby zapisane cyframi;</li> <li>• zapisuje liczby słownie;</li> <li>• porównuje liczby;</li> <li>• dodaje i odejmuje liczby o jednakowej ilości zer na końcu;</li> <li>• mnoży i dzieli przez 10, 100 i 1000;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna znaki nierówności;</li> <li>• zna liczbę dni w miesiącach, pojęcie roku zwykłego i przestępnego oraz różnicę między nimi;</li> <li>• porządkuje liczby w skończonym zbiorze;</li> <li>• rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie;</li> <li>• rozumie zależność pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby;</li> <li>• dodaje i odejmuje liczby o różnej liczbie zer na końcu;</li> <li>• zna algorytm i wykonuje mnożenie i dzielenie liczb z zerami na końcu;</li> <li>• porównuje sumy i różnice bez wykonywania działań;</li> <li>• porównuje i porządkuje kwoty podane w różnych jednostkach;</li> <li>• oblicza, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach;</li> <li>• oblicza koszt kilku kilogramów produktów;</li> <li>• oblicza łączny koszt produktów o różnych cenach;</li> <li>• oblicza resztę;</li> <li>• porównuje odległość wyrażoną w różnych jednostkach;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcia: masa brutto, netto, tara;</li> <li>• oblicza łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach;</li> <li>• zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciami masa brutto, netto, tara;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z upływem czasu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30;</li> <li>• przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30;</li> <li>• odczytuje liczby większe od 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy;</li> <li>• zapisuje w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków;</li> <li>• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamienia grosze na złotówki i odwrotnie;</li> <li>• porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach;</li> <li>• zamienia jednostki masy;</li> <li>• przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe od 30;</li> <li>• posługuje się zegarem wskazówkowym i elektronicznym;</li> <li>• zapisuje cyframi podane słownie godziny;</li> <li>• wyraża upływ czasu w różnych jednostkach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych;</li> <li>• rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z jednostkami długości;</li> <li>• porównuje masy produktów wyrażonych w różnych jednostkach;</li> <li>• oblicza upływ czasu związany z kalendarzem i z zegarem;</li> <li>• zapisuje daty po upływie określonego czasu.</li> </ul>			
<b>3. DZIAŁANIA PISEMNE</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna algorytm dodawania i odejmowania liczb sposobem pisemnym;</li> <li>• dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym;</li> <li>• zna algorytm mnożenia i dzielenia sposobem pisemnym liczb przez liczbę jednocyfrową;</li> <li>• mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe;</li> <li>• dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami;</li> <li>• rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe;</li> <li>• odejmuje pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiętkowych;</li> <li>• sprawdza poprawność odejmowania pisemnego;</li> <li>• oblicza różnicę liczb opisanych słownie;</li> <li>• rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego;</li> <li>• sprawdza poprawność dzielenia pisemnego;</li> <li>• wykonuje dzielenie z resztą.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.</li> </ul>
<b>4. FIGURY GEOMETRYCZNE</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i rozpoznaje podstawowe figury geometryczne;</li> <li>• kreśli podstawowe figury geometryczne;</li> <li>• rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek;</li> <li>• zna i zamienia jednostki długości;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i równoległych;</li> <li>• zna definicję odcinków prostopadłych i równoległych;</li> <li>• zna symbol kąta prostego;</li> <li>• kreśli kąty o podanej mierze;</li> <li>• określa miarę poszczególnych kątów;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego;</li> <li>• rozumie pojęcie łamanej;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami;</li> <li>• oblicza długość boku prostokąta znając jego obwód</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcie kątów wklęsłych;</li> <li>• oblicza miary kątów przyległych;</li> <li>• rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara;</li> <li>• rozwiązuje zadania związane</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych i odcinków;</li> <li>• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumie pojęcie prostych (odcinków) prostopadłych i równoległych;</li> <li>• rozpoznaje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę;</li> <li>• kreśli proste prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę;</li> <li>• mierzy długości odcinków;</li> <li>• kreśli odcinki o podanej długości;</li> <li>• zna pojęcie kąta i rodzaje kątów (ostry, prosty, rozwarty);</li> <li>• umie klasyfikować kąty;</li> <li>• zna jednostkę miary kąta i wykonuje pomiar kąta;</li> <li>• kreśli poszczególne kąty;</li> <li>• zna pojęcie wielokątów, ich elementy oraz nazwy;</li> <li>• umie nazywać wielokąty na podstawie ich cech;</li> <li>• kreśli kwadrat i prostokąt o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę;</li> <li>• zna własności prostokąta i kwadratu;</li> <li>• umie wyróżnić prostokąty i kwadraty spośród innych czworokątów;</li> <li>• zna sposób i oblicza obwody prostokąta i kwadratu;</li> <li>• zna pojęcie i elementy koła i okręgu;</li> <li>• wyróżnia koła i okręgi spośród figur płaskich;</li> <li>• kreśli koło i okrąg o podanym promieniu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe na papierze gładkim;</li> <li>• kreśli proste prostopadłe i równoległe przechodzące przez dwa punkty;</li> <li>• kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe związane z pomiarem odcinków;</li> <li>• rysuje wielokąty o określonych cechach;</li> <li>• na podstawie rysunku określa punkty należące i nienależące do wielokąta;</li> <li>• kreśli kwadrat i prostokąt o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim;</li> <li>• oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie;</li> <li>• kreśli promień, cięciwy i średnice okręgów i kół;</li> <li>• zna zależność między długością promienia i średnicy.</li> </ul>	<p>i długość drugiego boku;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreśli promień, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki;</li> <li>• oblicza rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.</li> </ul>	<p>z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem.</li> </ul>	
<b>5. UŁAMKI ZYKLE</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i rozumie pojęcie ułamka jako część całości;</li> <li>• zna zapis ułamka zwykłego;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje część figury (zbioru skończonego) za pomocą ułamka;</li> <li>• opisuje za pomocą liczb mieszanych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna algorytm i zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną;</li> <li>• zaznacza część figury określonej ułamkiem;</li> <li>• porównuje ułamki zwykle o tych samych mianownikach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczebność zbioru skończonego;</li> <li>• oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej;</li> <li>• zna pojęcie ułamka właściwego, niewłaściwego i nieskracalnego;</li> <li>• zna sposób porównywania ułamków o równych mianownikach lub licznikach;</li> <li>• zna algorytm skracania i rozszerzania ułamków;</li> <li>• przedstawia ułamek zwykły i liczbę mieszaną na osi liczbowej;</li> <li>• odczytuje współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej;</li> <li>• odróżnia ułamek właściwy od niewłaściwego;</li> <li>• zamienia całość na ułamek niewłaściwy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych punktów;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania i zamiany ułamków zwykłych;</li> <li>• zapisuje ułamki zwykle w postaci nieskracalnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zbioru;</li> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki;</li> <li>• zaznacza i odczytuje ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej.</li> </ul>	
<b>6. UŁAMKI DZIESIĘTNE</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne;</li> <li>• porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna nazwy rzędów po przecinku;</li> <li>• przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej;</li> <li>• zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe;</li> <li>• zapisuje podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych;</li> <li>• stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masy w różnych jednostkach;</li> <li>• zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer;</li> <li>• rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczb;</li> <li>• zna pojęcie wyrażenia jednomianowego i dwumianowego oraz zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowa i odwrotnie;</li> <li>• zna różne sposoby zapisywania tych samych liczb;</li> <li>• zna algorytm porównywania liczb dziesiętnych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umie porządkować ułamki dziesiętne;</li> <li>• porównuje dowolne ułamki dziesiętne;</li> <li>• porównuje wielkości podane w różnych jednostkach.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umie znaleźć ułamki spełniające zadane warunki.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych;</li> <li>• ustala zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości;</li> <li>• stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach;</li> <li>• określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki.</li> </ul>
<b>7. POLA FIGUR</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcie kwadratu jednostkowego;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje figury z kwadratów jednostkowych;</li> <li>• mierzy pole figury trójkątami</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• układa figury tangramowe;</li> <li>• oblicza pola figur złożonych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna jednostki pola;</li> <li>• mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi;</li> <li>• zna algorytm i oblicza pola prostokątów i kwadratów.</li> </ul>	<p>jednostkowymi itp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza długość boku prostokąta znając jego pole i długość drugiego boku;</li> <li>• oblicza pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części.</li> </ul>	<p>z kilku prostokątów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych;</li> <li>• określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych;</li> <li>• rysuje figury o danym polu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.</li> </ul>
<b>8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcie prostopadłościanu;</li> <li>• wskazuje prostopadłościany spośród figur przestrzennych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcie siatki prostopadłościanu;</li> <li>• wyróżnia sześciiany spośród figur przestrzennych;</li> <li>• wskazuje elementy budowy prostopadłościanu;</li> <li>• wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe – na modelu;</li> <li>• oblicza sumę długości krawędzi sześcianu;</li> <li>• projektuje i rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów;</li> <li>• skleja model z zaprojektowanej siatki;</li> <li>• podaje wymiary prostopadłościanu na podstawie siatki.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe – na rysunku;</li> <li>• rysuje prostopadłościany w rzucie równoległym;</li> <li>• oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu;</li> <li>• oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi;</li> <li>• projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów w skali.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali</li> <li>• wskazuje na siatkach ściany prostopadłe i równoległe</li> <li>• określa wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu;</li> <li>• rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów.</li> </ul>

Maria Krupa w oparciu o GWO