

3. PODZIAŁ MATERIAŁU NA POSZCZEGÓLNE JEDNOSTKI LEKCYJNE Z UWZGLĘDNIENIEM CELÓW LEKCJI I OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Przypominamy różnicę między liczbą a cyfrą.	Zna różnicę między liczbą a cyfrą.	<ul style="list-style-type: none"> • Zna różnicę między liczbą a cyfrą. • „Buduje” liczby z podanych cyfr. • Wymienia, z jakich cyfr „zbudowana” jest liczba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podaje najmniejszą i największą liczbę w zbiorze skończonym, która spełnia podane warunki. • Za pomocą cyfr zapisuje liczby spełniające podane warunki.
	Poznajemy dziesiętkowy system pozycyjny.	Rozumie dziesiętkowy system pozycyjny.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje i odczytuje liczby naturalne w zakresie 10 000. • Wskazuje cyfrę jedności, dziesiątek, setek oraz tysięcy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą cyfr zapisuje liczby spełniające podane warunki (w zakresie 10 000).
	Zapisujemy i odczytujemy liczby naturalne.	Zapisuje i odczytuje liczby wielocyfrowe.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje i odczytuje liczby naturalne w zakresie 100 000. • Nazywa cyfry należące do grupy jedności i tysięcy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe. • Nazywa cyfry należące do grupy jedności, tysięcy i milionów.
	Zapisujemy i odczytujemy liczby w systemie rzymskim w zakresie 30.	Zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim w zakresie 30. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje i odczytuje liczby w systemie rzymskim.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Zaznaczamy liczby na osi liczbowej.	Odczytuje i zaznacza liczby na osi liczbowej.	<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza na osi liczbowej punkt odpowiadający danej liczbie. • Odczytuje, jakiej liczbie odpowiada zaznaczony na osi liczbowej punkt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje oś liczbową i dobiera jednostkę, aby zaznaczyć na tej osi podane punkty odpowiadające wielokrotnościom danej liczby. • Przedstawia dane na osi liczbowej lub diagramie. • Na osi liczbowej zaznacza punkty spełniające podane warunki.
	Porównujemy liczby naturalne.	Porównuje liczby naturalne.	<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje liczby naturalne. • Ustawia liczby naturalne w kolejności rosnącej lub malejącej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawia w kolejności rosnącej lub malejącej liczby spełniające podane warunki. • Uzupełnia brakujące cyfry w liczbie w taki sposób, aby nierówność była prawdziwa. • Sprawdza, czy nierówność jest prawdziwa.
	Dodajemy liczby naturalne w pamięci.	Dodaje liczby naturalne w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Korzysta z przemienności i łączności dodawania. • Dodaje w pamięci liczby naturalne (w prostych przykładach). 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb naturalnych. • Układa pytania do treści zadania. • Korzysta z innych – niż poznane na lekcji – sposobów ułatwiających dodawanie w pamięci liczb naturalnych.
	Odejmujemy liczby naturalne w pamięci.	Odejmuje liczby naturalne w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Odejmuje w pamięci liczby naturalne (w prostych przykładach). 	<ul style="list-style-type: none"> • Podaje składnik, znając sumę i drugi składnik. • Podaje odjemnik (odjemną), znając różnicę oraz odjemną (odjemnik). →

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia: podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Odpowiadamy na pytania: „O ile więcej?”, „O ile mniej?”.	Porównuje różnicowo liczby naturalne.	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiada na proste pytania i polecenia zawierające zwroty: „O ile więcej (mniej)?”, „O ile cięższy (lżejszy)?”, „O ile dłuższy (krótszy)?”, „O ile droższy (tańszy)?” itp. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe zawierające zwroty: „O ile więcej (mniej)?”, „O ile cięższy (lżejszy)?”, „O ile dłuższy (krótszy)?”, „O ile droższy (tańszy)?” itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb naturalnych w pamięci. • Korzysta z innych – niż poznane na lekcji – sposobów ułatwiających odejmowanie w pamięci liczb naturalnych.
	Mnożymy liczby naturalne w pamięci.	Mnoży liczby naturalne w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Mnoży w pamięci liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w najprostszymi przykładach. • Mnoży liczby naturalne przez 10, 100 i 1000. • Mnoży przez liczby z zerami na końcu w najprostszymi przykładach, np. $30 \cdot 40$, $800 \cdot 5$. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z mnożeniem w pamięci liczb naturalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Układa pytania do treści zadania zawierające zwroty: „O ile więcej (mniej)?”, „O ile cięższy (lżejszy)?”, „O ile dłuższy (krótszy)?”, „O ile droższy (tańszy)?” itp. oraz odpowiada na nie. • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone zawierające zwroty: „O ile więcej (mniej)?”, „O ile cięższy (lżejszy)?”, „O ile dłuższy (krótszy)?”, „O ile droższy (tańszy)?” itp.
				<ul style="list-style-type: none"> • Korzysta z innych – niż poznane na lekcji – sposobów ułatwiających mnożenie w pamięci liczb naturalnych. • Oblicza iloczyn kilku składników. • Rozwiązuje zadanie tekstowe wielo-działaniowe związane z mnożeniem w pamięci liczb naturalnych.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Liczby naturalne	Obliczamy kwadraty i sześciiany liczb naturalnych.	Oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej.	<ul style="list-style-type: none"> • Iloczyn dwóch lub trzech takich samych czynników zapisuje w postaci potęgi i odwrotnie. • Oblicza w pamięci kwadrat liczby jednocyfrowej. • Oblicza sześcian liczby jednocyfrowej w pamięci lub za pomocą kalkulatora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje w postaci potęgi iloczyn więcej niż trzech takich samych czynników i odwrotnie. • Zapis 5^2 potrafi odczytać na kilka sposobów: kwadrat liczby pięć, pięć do potęgi drugiej, pięć do kwadratu. • Zapis 7^3 potrafi odczytać na kilka sposobów: sześcián liczby siedem, siedem do sześciánu, siedem do potęgi trzeciej. • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z potęgowaniem.
Liczby naturalne	Dzielimy liczby naturalne w pamięci.	Dzieli liczby naturalne w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Dzieli w pamięci liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w najprostszyc przykłádach. • Dzieli liczby naturalne z zerami na końcu, ale w najprostszyc przykłádach: $240 : 8$, $140 : 70$. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dzieli liczby naturalne z zerami na końcu. • Korzysta z innych – niż poznane na lekcji – sposobów ułatwiających dzielenie w pamięci liczb naturalnych.
Liczby naturalne	Odpowiadamy na pytania: „Ile razy więcej?”, „Ile razy mniej?”.	Porównuje ilorazowo liczby naturalne.	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiada na proste pytania i polecenia zawierające zwroty: „Ile razy więcej (mniej)?”, „Ile razy cięższy (lżejszy)?”, „Ile razy dłuższy (krótszy)?” itp. • Rozwiązuje zadania tekstowe jedno-działaniowe zawierające porównywanie ilorazowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone zawierające porównywanie ilorazowe. • Układa pytania do treści zadania zawierające zwroty: „Ile razy więcej (mniej)?”, „Ile razy cięższy (lżejszy)?”, „Ile razy dłuższy (krótszy)?”, „Ile razy droższy (tańszy)?” itp. oraz odpowiada na nie.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Liczby naturalne	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego.	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania tekstowe (jednodziałaniowe) zawierające porównywanie różnicowe i ilorazowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe zawierające porównywanie różnicowe i ilorazowe.
	Poznajemy zasady kolejności wykonywania działań.	Stosuje zasady kolejności wykonywania działań, obliczając wartość wyrażenia arytmetycznego.	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego dwa działania. Rozwiązuje proste zadania tekstowe dwudziałaniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe złożone. Układa zadanie tekstowe do wyrażenia arytmetycznego. Wstawia nawiasy, aby równość była prawdziwa. Odczytuje słownie wyrażenie arytmetyczne. Uzupełnia brakujące działania w wyrażeniu arytmetycznym tak, aby otrzymać ustalony wynik.
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe utrwalające kolejność wykonywania działań.	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania tekstowe dwudziałaniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe. Układa pytania do treści zadania i odpowiada na nie.
	Wykonujemy dzielenie z resztą.	Wykonuje dzielenie z resztą.	<ul style="list-style-type: none"> Wykonuje dzielenie z resztą w zakresie 30 lub w zakresie 100, ale w przypadku, gdy dzielnik jest liczbą jednocyfrową. 	<ul style="list-style-type: none"> Wykonuje dzielenie z resztą. Rozwiązuje zadania tekstowe związane z dzieleniem z resztą. Odpowiada na nietypowe pytania związane z dzieleniem z resztą.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Wykonujemy obliczenia zegarowe.	Wykonuje obliczenia zegarowe.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienia jednostki czasu i podaje zależności między nimi: $1h = 60 \text{ min}$, $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$. W prostych przykładach zamienia godziny na minuty, a minuty na sekundy. Oblicza, ile godzin i minut minie między wydarzeniami. 	<ul style="list-style-type: none"> Odpowiada na proste pytania, np.: „Która godzina była 3 godziny i 57 minut temu?”, „Która godzina będzie za 5 godzin i 38 minut?”. Odpowiada na nietypowe pytania związane z zegarem.
	Wykonujemy obliczenia kalendarzowe.	Wykonuje obliczenia kalendarzowe.	<ul style="list-style-type: none"> W prostych przykładach oblicza, ile dni minie między wydarzeniami. Wie, ile dni ma każdy miesiąc. Wie, ile dni ma rok przestępny, a ile „zwykły”. 	<ul style="list-style-type: none"> Odpowiada na proste oraz nietypowe pytania związane z kalendarzem.
	Dodajemy liczby naturalne sposobem pisemnym.	Dodaje liczby naturalne sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza sposobem pisemnym sumę dwóch liczb naturalnych. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dodawaniem sposobem pisemnym. 	<ul style="list-style-type: none"> Oblicza sposobem pisemnym sumę kilku składników. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dodawaniem sposobem pisemnym. Uzupełnia brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym.
	Odejmujemy liczby naturalne sposobem pisemnym.	Odejmuje liczby naturalne sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Odejmuje liczby naturalne dwucyfrowe i trzycyfrowe sposobem pisemnym. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z odejmowaniem sposobem pisemnym. 	<ul style="list-style-type: none"> Odejmuje liczby wielocyfrowe sposobem pisemnym. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z odejmowaniem sposobem pisemnym. Uzupełnia brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym. Korzysta z innego – niż pisemny – sposobu obliczania różnicy dwóch liczb naturalnych.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Mnożymy liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe.	Mnoży liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe.	<ul style="list-style-type: none"> Mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe i trzycifrowe przez jednocyfrowe. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z mnożeniem pisemnym przez liczby jednocyfrowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe. Uzupełnia brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym. Powiększa liczbę n razy. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z mnożeniem pisemnym przez liczby jednocyfrowe.
	Mnożymy przez liczby z zerami na końcu.	Mnoży przez liczby z zerami na końcu.	<ul style="list-style-type: none"> W najprostszych przypadkach mnoży sposobem pisemnym liczby z zerami na końcu, np.: $672 \cdot 40$, $1850 \cdot 30$. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z mnożeniem pisemnym przez liczby z zerami na końcu. 	<ul style="list-style-type: none"> Mnoży sposobem pisemnym liczby z zerami na końcu. Powiększa liczbę n razy. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z mnożeniem pisemnym przez liczby z zerami na końcu.
	Mnożymy liczby naturalne przez liczby dwucyfrowe sposobem pisemnym.	Mnoży liczby naturalne przez liczby dwucyfrowe sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Mnoży liczby dwucyfrowe przez liczby dwucyfrowe sposobem pisemnym. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z mnożeniem pisemnym przez liczby dwucyfrowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Mnoży liczby naturalne przez liczby dwucyfrowe sposobem pisemnym. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z mnożeniem pisemnym przez liczby dwucyfrowe.
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem, odejmowaniem i mnożeniem sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dodawaniem, odejmowaniem i mnożeniem sposobem pisemnym. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dodawaniem, odejmowaniem i mnożeniem sposobem pisemnym.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Liczby naturalne	Dzielimy liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym.	Dzieli liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Dzieli sposobem pisemnym liczby dwucyfrowe i trzycyfrowe przez liczby jednocyfrowe. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dzieleniem pisemnym. 	<ul style="list-style-type: none"> Dzieli sposobem pisemnym liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe. Wykonuje dzielenie z resztą sposobem pisemnym. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dzieleniem pisemnym. Oblicza iloraz liczb w przypadku, gdy w dzielnej i dzielniku występują na końcu zera. Uzupełnia brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym.
Geometria płaska	Poznajemy figury: punkt, prosta, półprosta.	Rozpoznaje, nazywa i rysuje punkt, prostą i półprostą.	<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznaje, nazywa i rysuje prostą i półprostą. Wymienia punkty należące do danej półprostej, prostej. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienia punkty należące do danej półprostej, prostej. Rysuje proste i półproste spełniające podane warunki.
	Rysujemy i mierzymy odcinki.	Rysuje i mierzy odcinki.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienia podstawowe jednostki długości. Zna następujące zależności: $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$, $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ oraz stosuje je przy zamianie decymetrów na centymetry i centymetrów na milimetry. Rysuje odcinki o podanych długościach. Mierzy odcinki i podaje ich długość w postaci wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego. 	<ul style="list-style-type: none"> Poniższe zależności stosuje przy zamianie jednostek: $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$, $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$. Rysuje odcinki spełniające podane warunki. Oblicza długość odcinka na podstawie podanych informacji.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria płaska	Poznajemy wzajemne położenie prostych i odcinków.	Rysuje i wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe.	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę. • Za pomocą ekierki sprawdza, czy proste są prostopadłe. • Rozpoznaje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe. • Znając symboliczny zapis prostych prostopadłych i równoległych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje proste prostopadłe i proste równoległe na papierze gładkim. • Odpowiada na nietypowe pytania związane z równoległością i prostopadłością prostych i odcinków. • Rysuje proste spełniające podane warunki.
	Poznajemy kąt i jego elementy.	Rozumie pojęcie kąta oraz wymienia i wskazuje elementy kąta.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienia i wskazuje na rysunku elementy kąta. • Rysuje dowolny kąt i zaznacza go za pomocą łuku. • Za pomocą ekierki sprawdza, czy ramiona kąta są prostopadłe. • Wymienia punkty należące do danego kąta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje kąty spełniające podane warunki.
	Poznajemy niektóre rodzaje kątów.	Rozpoznaje i rysuje kąt ostry, prosty, rozwarty i półpełny.	<ul style="list-style-type: none"> • Wśród narysowanych kątów rozpoznaje kąty ostre, proste, rozwarte i półpełne. • Rysuje kąty ostre, proste, rozwarte i półpełne. • Odpowiada, jaki kąt tworzą wskazówki zegara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje kąty spełniające podane warunki. • Rysuje kąty większe od kąta półpełnego.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Geometria płaska	Rysujemy i mierzymy kąty.	Mierzy kąty. Rysuje kąty o podanej mierze.	<ul style="list-style-type: none"> Określa miarę kąta ostrego, prostego, rozwartego i półpełnego. Mierzy kąt ostry i rozwarty za pomocą kątomierza. 	<ul style="list-style-type: none"> Rysuje kąt ostry i rozwarty o podanej mierze. W „sprytny” sposób mierzy miarę kątów większych od kąta półpełnego. Rysuje kąty większe od kąta półpełnego, znając ich miarę. Oblicza miarę kątów spełniających podane warunki.
	Poznajemy cechy wielokątów i obliczamy ich obwody.	Wymienia własności wielokątów i oblicza ich obwody.	<ul style="list-style-type: none"> Wskazuje wierzchołki, boki, kąty wewnętrzne narysowanego wielokąta. Wśród wielokątów wskazuje trójkąty, czworokąty, pięciokąty itp. Określa ilość wierzchołków, boków i kątów wewnętrznych podanego wielokąta. Mierzy długość boków narysowanego wielokąta i oblicza jego obwód. Rysuje wielokąt o podanej liczbie boków. 	<ul style="list-style-type: none"> Rysuje wielokąty spełniające podane warunki. Odpowiada na pytania dotyczące wielokątów foremnych. Rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodem wielokąta. Rysuje wielokąt o danym obwodzie.
	Przypominamy własności prostokąta.	Rozpoznaje i rysuje prostokąt oraz wymienia jego własności.	<ul style="list-style-type: none"> Wskazuje prostokąt wśród innych wielokątów. Rysuje prostokąt o podanych bokach na papierze w kratkę. Wskazuje równoległe i prostopadłe boki prostokąta. Rysuje przekątne prostokąta. 	<ul style="list-style-type: none"> Rysuje prostokąt na papierze gładkim. Potrafi dokończyć rysunek prostokąta. Zna własności przekątnych prostokąta. Rysuje prostokąt, którego boki spełniają podane warunki. Oblicza długość odcinków, korzystając z własności boków i przekątnych prostokąta.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria płaska	Przypominamy własności kwadratu.	Rozpoznaje i rysuje kwadrat oraz wymienia jego własności.	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje kwadrat wśród innych wielokątów (prostokątów). • Rysuje kwadrat o podanym boku na papierze w kratkę. • Wskazuje równoległe i prostopadłe boki kwadratu. • Rysuje przekątne kwadratu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje kwadrat na papierze gładkim. • Potrafi dokończyć rysunek kwadratu. • Rysuje kwadrat, którego bok spełnia podane warunki. • Rysuje kwadrat spełniający podane warunki. • Wyjaśnia, dlaczego każdy kwadrat jest prostokątem. • Wyjaśnia, dlaczego nie każdy prostokąt jest kwadratem.
	Obliczamy obwód prostokąta i kwadratu.	Oblicza obwód prostokąta i kwadratu.	<ul style="list-style-type: none"> • Mierzy długości boków prostokąta (kwadratu) i oblicza jego obwód. • Oblicza obwód prostokąta, znając długości jego dwóch prostopadłych boków. • Oblicza obwód kwadratu, znając długość jego boku. • Oblicza długość boku kwadratu, znając jego obwód. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza obwód prostokąta (kwadratu), którego boki spełniają podane warunki. • Znając obwód i długość jednego boku prostokąta, oblicza długość pozostałych boków. • Oblicza obwód prostokąta, znając sumę długości jego dwóch prostopadłych boków. • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodem prostokąta, stosując różne sposoby rozwiązania tego zadania.
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodem prostokąta (kwadratu).	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z obwodem prostokąta (kwadratu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z obwodem prostokąta (kwadratu).

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria płaska	Rysujemy koła i okręgi.	Zna różnicę między kołem a okręgiem.	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą cyrkla rysuje okrąg i koło. • Wymienia punkty należące do narysowanego okręgu (koła). 	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą cyrkla rysuje podane wzory. • Rysuje okrąg (koło) spełniające podane warunki.
	Rysujemy promień średnicę i cięciwę koła (okręgu).	Rysuje promień, średnicę i cięciwę koła (okręgu).	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje i wskazuje promień, średnicę i cięciwę koła (okręgu). • Rysuje koło (okrąg) o podanym promieniu (średnicy). • Oblicza długość promienia (średnicy) koła i okręgu, znając długość jego średnicy (promienia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące zależności między promieniem a średnicą koła (okręgu).
	Poznajemy pojęcie skali i rysujemy figury w skali.	Zna pojęcie skali i rysuje figury w skali.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozumie pojęcie skali. • Znając rzeczywistą długość odcinka, rysuje ten odcinek w skali, np.: 2 : 1, 1 : 2, 3 : 1, 1 : 3. • Oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje prostokąty i okręgi w podanej skali. • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostokątami i okręgami oraz ze skalą. • Rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą. • Znając rzeczywiste wymiary prostokąta, oblicza i podaje jego obwód w danej skali.
	Poznajemy, co to jest pole figury.	Rozumie pojęcie pola (powierzchni).	<ul style="list-style-type: none"> • Zna pojęcie kwadratu jednostkowego oraz podaje, z ilu kwadratów jednostkowych składa się narysowana figura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje figury składające się z podanej ilości kwadratów jednostkowych.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Geometria płaska	Poznajemy jednostki pola i obliczamy pole prostokąta.	Wymienia jednostki pola.	<ul style="list-style-type: none"> • Zna jednostki pola: mm^2, cm^2, dm^2, m^2. • Rozumie: mm^2 jako kwadrat o boku długości 1 mm, cm^2 jako kwadrat o boku długości 1 cm itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje prostokąt składający się z podanej ilości kwadratów jednostkowych. • Określa, z ilu kwadratów jednostkowych składa się prostokąt o podanym polu. • Oblicza pole prostokąta, dzieląc ten prostokąt na kwadraty jednostkowe.
			<ul style="list-style-type: none"> • Oblicz pole prostokąta i kwadratu, znając długości ich boków. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z polem prostokąta (kwadratu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole. • Znajdź pole i długość jednego boku prostokąta, oblicz i podaj długości jego pozostałych boków. • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z polem i obwodem prostokąta (kwadratu).
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z polem prostokąta (kwadratu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z polem prostokąta (kwadratu).
Ułamki zwykłe	Poznajemy ułamek jako część całości.	Rozumie ułamek jako część danej całości.	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje licznik i mianownik ułamka. • Odpowiada, jaka część figury została zamalowana. • Zamalowuje odpowiednią część danej figury. • Określa za pomocą ułamka zwykłego część danej całości. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe, w których określa za pomocą ułamka zwykłego część danej całości. • Układa proste zadanie tekstowe, którego wynikiem jest ułamek właściwy.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki zwykłe	Poznajemy ułamki niewłaściwe.	Rozumie pojęcie ułamka właściwego i interpretuje ten ułamek na rysunku.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje ułamki niewłaściwe. • Wie, kiedy ułamek niewłaściwy jest większy od liczby jeden, a kiedy równy jeden. • Określa za pomocą ułamka niewłaściwego, ile figur zamalowano. • Zamalowuje taką część figur, którą określa ułamek niewłaściwy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uzupełnia brakujące liczniki lub mianowniki w przykładach typu: $1 = \frac{7}{8}$, $2 = \frac{\quad}{7}$, $4 = \frac{\quad}{3}$ • Uzupełnia brakujące liczniki i mianowniki, aby równości i nierówności były prawdziwe, np.: $1 > \frac{19}{8}$, $\frac{19}{8} > 1$, $\frac{25}{5} = 1$.
	Poznajemy liczby mieszane.	Rozumie pojęcie liczby mieszanej i interpretuje ją na rysunku.	<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb mieszanych. • Określa za pomocą liczby mieszanej: ile zamalowano figur, jaką część odcinka zaznaczono, ile litrów wody znajduje się w naczyniu itp. • Zamalowuje taką część figur, którą określa liczba mieszana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretuje na rysunku liczby mieszane.
	Zamieniamy liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy.	Zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy. • Uzupełnia brakujące liczniki i mianowniki w następujących sytuacjach: $2\frac{4}{5} = \frac{40}{5}$, $7\frac{4}{5} = \frac{\quad}{5}$.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki zwykłe	Zapisujemy liczby mieszane w różnej postaci.	Zapisuje liczby mieszane w różnej postaci.	<ul style="list-style-type: none"> • Korzystając z rysunku, uzupełnia liczby w przykładach typu: $7 = 6\frac{1}{4}, 5\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}, 4\frac{5}{3} = 5\frac{2}{3}, 6\frac{9}{5} = 7\frac{4}{5}$. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nie korzystając z rysunku, uzupełnia liczby lub mianowniki w przykładach typu: $5\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3}, 4\frac{5}{3} = 5\frac{2}{3}, 13 = 11\frac{2}{5}, 5\frac{2}{9} = 3\frac{1}{9}$ • Zapisuje w postaci liczby naturalnej liczby typu: $\frac{4}{4}, 3\frac{11}{11}, 4\frac{35}{7}$
	Poznajemy ułamek jako wynik dzielenia.	Zapisuje ułamek zwykły jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych za pomocą ułamka zwykłego.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje ułamki zwykłe w postaci ilorazów i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje liczby naturalne w postaci ułamków niewłaściwych, np.: $4 = \frac{12}{3}$. • Układa sytuację, którą opisuje iloraz, np. 6 : 8. • Uzupełnia brakujące liczniki i mianowniki, np.: $4 = \frac{\quad}{5}, 7 = \frac{21}{\quad}$.
	Zamieniamy ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną.	Zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną.	<ul style="list-style-type: none"> • W prostych przykładach zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną lub naturalną. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ułamki niewłaściwe zamienia na liczby mieszane, a następnie ustawia te liczby w kolejności rosnącej (malejącej). • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie. • Uzupełnia brakujące liczniki w przykładach typu: $\frac{25}{3} = 2\frac{\quad}{3}, \frac{43}{7} = 5\frac{\quad}{7}$

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
Ułamki zwykłe	Zaznaczamy i odczytujemy ułamki na osi liczbowej.	Odczytuje i zaznacza ułamki na osi liczbowej.	<p>podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)</p> <ul style="list-style-type: none"> Wskazuje i zaznacza ułamek zwykły i liczbę mieszaną na osi liczbowej, na której zaznaczono odcinek jednostkowy. 	<p>ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)</p> <ul style="list-style-type: none"> Rysuje oś liczbową i tak dobiera jednostkę, aby zaznaczyć na tej osi kilka ułamków lub liczb mieszanych o jednakowych mianownikach. Wskazuje i zaznacza na osi liczbowej ułamki i liczby mieszane spełniające podane warunki. Na jednej osi liczbowej zaznacza i wskazuje ułamki o różnych mianownikach, w prostych przykładach, np.: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ lub $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$.
	Porównujemy ułamki o jednakowych mianownikach.	Porównuje ułamki o jednakowych mianownikach.	<ul style="list-style-type: none"> Porównuje dwa ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach (malejącej). Ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach ustawia w kolejności rosnącej (malejącej). 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zdania tekstowe związane z porównywaniem ułamków o jednakowych mianownikach. Porównuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o różnych mianownikach, szukając nietypowych sposobów. Określa, jakie liczby można wpisać w liczniku, aby nierówność była prawdziwa: $\frac{7}{9} > \frac{1}{9}$, $2\frac{3}{7} > 2\frac{3}{7}$. Określa, czy dany ułamek jest większy czy mniejszy od $\frac{1}{2}$.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki zwykłe	Porównujemy ułamki o jednakowych licznikach.	Porównuje ułamki o jednakowych licznikach.	<ul style="list-style-type: none"> Porównuje dwa ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych licznikach. Ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych licznikach ustawia w kolejności rosnącej (malejącej). 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków o jednakowych licznikach. Porównuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o różnych licznikach, szukając nietypowych sposobów. Określa, jakie liczby można wpisać w mianowniku, aby nierówność była prawdziwa, np.: $\frac{8}{11} > \frac{8}{11}, 5\frac{1}{17} < 5\frac{1}{17}$.
	Skracamy ułamki zwykłe.	Skraca ułamki zwykłe.	<ul style="list-style-type: none"> W prostych przykładach skraca ułamki zwykłe, mając daną liczbę, przez którą ma podzielić licznik i mianownik ułamka. W prostych przykładach podane ułamki zapisuje w postaci nieskracalnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skracaniem ułamków. Odszukuje pary ułamków równych, skracając wcześniej podane ułamki.
	Rozszerzamy ułamki zwykłe.	Rozszerza ułamki zwykłe.	<ul style="list-style-type: none"> W prostych przykładach rozszerza ułamki zwykłe, mając daną liczbę, przez którą ma pomnożyć licznik i mianownik ułamka. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozszerza ułamek do ułamka o podanym mianowniku (liczniku). Uzupełnia licznik lub mianownik w przykładach typu: $\frac{4}{7} = \frac{3}{35}, \frac{9}{4} = \frac{8}{10}, \frac{8}{5} = \frac{1}{5}$.
	Za pomocą ułamków określamy czas.	Za pomocą ułamków określamy czas.	<ul style="list-style-type: none"> Określa za pomocą ułamka, jaką część: <ul style="list-style-type: none"> godziny stanowi np. 13 minut, minuty stanowi np. 27 sekund, tygodnia stanowi np. 4 dni, doby stanowi np. 8 godzin itp. 	<ul style="list-style-type: none"> Za pomocą ułamków określa czas. Zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci liczby mieszanej w sytuacjach typu: $2\text{ h } 48\text{ min} = \dots\dots\dots\text{ h},$ $7\text{ min } 2\text{ s} = \dots\dots\dots\text{ min}.$ Rozwiązuje proste zadania tekstowe, w których za pomocą ułamków określa czas.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
Ułamki zwykłe	Dodajemy ułamki o jednakowych mianownikach.	Dodaje ułamki o jednakowych mianownikach.	<p>podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dodaje dwa ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach. • Rozwiązuje zadania tekstowe jednodziałaniowe związane z dodawaniem ułamków o jednakowych mianownikach. 	<p>ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)</p> <ul style="list-style-type: none"> • W „sprytny” sposób oblicza sumę wieloskładnikową. • Rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe związane z dodawaniem ułamków o jednakowych mianownikach. • W okienko wpisuje odpowiednią liczbę w sytuacjach typu: $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \square$, $\frac{1}{2} + \square = \frac{3}{4}$, $\square + 1\frac{3}{4} = 2\frac{1}{2}$. • Zastępuje kwadrat, trójkąt i koło odpowiednimi liczbami w sytuacjach typu: $\square + 1\frac{\triangle}{7} + \frac{\bigcirc}{7} = 3\frac{2}{7}$.
	Odejmujemy ułamki o jednakowych mianownikach.	Odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach.	<ul style="list-style-type: none"> • Odejmuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach w przykładach typu: $4\frac{6}{7} - 2\frac{3}{7}$, $7\frac{8}{11} - \frac{5}{11}$ (tzn., gdy licznik odjemnej jest większy od licznika odjemnika). • Od liczby naturalnej odejmuje ułamek zwykły i liczbę mieszaną. • Rozwiązuje zadania tekstowe jednodziałaniowe związane z odejmowaniem ułamków o jednakowych mianownikach. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odejmuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o jednakowych mianownikach, również w przykładach typu: $4\frac{1}{7} - 2\frac{3}{7}$, $7\frac{3}{11} - \frac{5}{11}$ (tzn., gdy licznik odjemnej jest mniejszy od licznika odjemnika). • Dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach, korzystając z kolejności wykonywania działań. • Rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe związane z odejmowaniem ułamków o jednakowych mianownikach. <p style="text-align: right;">→</p>

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Ułamki zwykłe				<ul style="list-style-type: none"> • Podaje składnik, znając sumę i drugi składnik. • Podaje odjemnik (odjemną), znając różnicę oraz odjemną (odjemnik). • Korzysta z innych – niż poznane na lekcji – sposobów ułatwiających odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach. • Uzupełnia liczniki w następujących sytuacjach: $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{2}, \frac{1}{20} - \frac{1}{20} = \frac{3}{4}.$
	Mnożymy ułamki przez liczby naturalne.	Mnoży ułamki przez liczby naturalne.	<ul style="list-style-type: none"> • Mnoży ułamki zwykłe przez liczby naturalne w prostych przykładach. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe jednodziałaniowe związane z mnożeniem ułamków zwykłych przez liczby naturalne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mnoży ułamki zwykłe i liczby mieszane przez liczby naturalne. • Rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe związane z mnożeniem ułamków zwykłych przez liczby naturalne. • Uzupełnia brakujące liczniki w sytuacjach: $10 \cdot \frac{1}{5} = 6, 7 \cdot \frac{4}{5} = 2\frac{4}{5}.$
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące poznanych działań na ułamkach zwykłych.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące poznanych działań na ułamkach zwykłych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone dotyczące działań na ułamkach zwykłych.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/ dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/ bardzo dobrą/ celującą)
Geometria przestrzenna	Poznajemy prostopadłościan.	Wskazuje przedmioty w kształcie prostopadłościanu. Wskazuje krawędzie, wierzchołki i ściany prostopadłościanu.	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje przedmioty w kształcie prostopadłościanu. • Wyróżnia prostopadłościany wśród narysowanych figur przestrzennych. • Wymienia i wskazuje elementy budowy prostopadłościanu. • Określa liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi prostopadłościanu, patrząc na model tej figury. • Wymienia wierzchołki, krawędzie, ściany narysowanego prostopadłościanu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrząc na rysunek prostopadłościanu, wskazuje krawędź (ścianę) spełniającą podane warunki. • Odczytuje z rysunku wymiary widocznych ścian prostopadłościanu. • Porównując prostopadłościan z innymi figurami przestrzennymi, wyszukuje różnice i podobieństwa.
			<ul style="list-style-type: none"> • Patrząc na model prostopadłościanu, wskazuje ściany prostopadłe i równoległe, krawędzie jednakowej długości. • Patrząc na rysunek przedstawiający prostopadłościan, wymienia ściany prostopadłe i równoległe, krawędzie jednakowej długości. • Oblicza sumę krawędzi prostopadłościanu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiada na pytania dotyczące własności prostopadłościanu. • Odpowiada na pytania dotyczące rysunku przedstawiającego dany prostopadłościan. • Odpowiada na pytanie, czy narysowane prostokąty mogą być ścianami tego samego prostopadłościanu. • Potrafi dokończyć rysunek przedstawiający prostopadłościan.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria przestrzenna	Poznajemy sześciątka i odkrywamy jego własności.	Rozpoznaje sześciątka i wymienia jego własności.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyróżnia sześciątka spośród figur przestrzennych. • Wyróżnia sześciątka spośród prostopadłości. • Wymienia własności sześciątka. • Odpowiada na proste pytania dotyczące sześciątka. • Oblicza sumę długości krawędzi sześciątka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza długość krawędzi sześciątka, znając sumę długości wszystkich jego krawędzi. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe i odpowiada na pytania dotyczące własności sześciątka. • Wyjaśnia, dlaczego każdy sześciątka jest prostopadłości. • Wyjaśnia, dlaczego nie każdy prostopadłości jest sześciątka.
	Rysujemy siatki prostopadłości.	Rysuje siatki prostopadłości.	<ul style="list-style-type: none"> • Na siatce prostopadłości wskazuje krawędzie równej długości, ściany o takiej samej powierzchni. • Rysuje siatkę prostopadłości, znając długości jego krawędzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Na siatce prostopadłości wskazuje ściany prostopadłe i równoległe. • Potrafi dokończyć rysunek przedstawiający siatkę prostopadłości. • Rysuje różne siatki tego samego prostopadłości i na każdej siatce wskazuje: krawędzie równej długości, ściany prostopadłe i równoległe, ściany o takiej samej powierzchni. • Wskazuje, który rysunek przedstawia siatkę prostopadłości, a który nie. • Patrząc na siatkę prostopadłości, wskazuje, gdzie narysowano za mało „zakładek”, a gdzie za dużo.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria przestrzenna	Rysujemy siatki sześcianów.	Rysuje siatki sześcianów.	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje siatkę sześcianu, znając długość jego krawędzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi dokończyć siatkę sześcianu. • Rysuje różne siatki tego samego sześcianu. • Wskazuje, który rysunek przedstawia siatkę sześcianu, a który nie. • Na siatce sześcianu wskazuje ściany prostopadłe i równoległe. • Patrząc na siatkę sześcianu, wskazuje, gdzie narysowano za mało „zakładek”, a gdzie za dużo.
	Obliczamy pole powierzchni prostopadłościanu.	Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu.	<ul style="list-style-type: none"> • Na rysunku przedstawiającym prostopadłościan oblicza pole zamalowanej ściany. • Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, którego siatka jest narysowana. • Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, znając długości jego krawędzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu.
	Obliczamy pole powierzchni sześcianu.	Oblicza pole powierzchni sześcianu.	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza pole powierzchni sześcianu, którego siatka jest narysowana. • Oblicza pole powierzchni sześcianu, znając długość jego krawędzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza pole powierzchni sześcianu, znając sumę długości jego wszystkich krawędzi. • Oblicza pole jednej ściany, znając pole powierzchni sześcianu. • Oblicza długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni. • Oblicza pole powierzchni sześcianu, znając obwód ściany tego sześcianu. • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni sześcianu.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Geometria przestrzenna	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu (sześciścianu).	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu (sześciścianu). 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe złożone dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu (sześciścianu).
Ułamki dziesiętne	Zapisujemy ułamki o mianowniku 10, 100, 1 000 w postaci dziesiętnej.	Odczytuje i zapisuje ułamki o mianowniku 10, 100, 1 000 w postaci dziesiętnej.	<ul style="list-style-type: none"> Ułamki i liczby mieszane o mianowniku 10, 100, 1 000 zapisuje w postaci dziesiętnej i odwrotnie. Zamalowuje taką część figury, którą wskazuje ułamek dziesiętny, podany w postaci dziesiętnej. Odczytuje ułamki zapisane w postaci dziesiętnej w prostych przykładach: 0,1; 3,4; 0,25; 2,006; 0,013; 7,129. 	<ul style="list-style-type: none"> Zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną, a następnie zapisuje w postaci dziesiętnej. Ułamek zwykły rozszerza (skraca) do ułamka o mianowniku 10, 100, 1 000, a następnie zapisuje w postaci dziesiętnej. Odczytuje ułamki zapisane w postaci dziesiętnej w przykładach typu: 0,0001; 3,00075. Ułamki i liczby mieszane o mianowniku 10 000, 100 000 zapisuje w postaci dziesiętnej i odwrotnie. Wiedząc, że np. $\frac{1}{8} = 0,125$ oraz $\frac{1}{25} = 0,04$, zapisuje niższe ułamki w postaci dziesiętnej: $\frac{2}{8}, \frac{7}{25}$.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki dziesiętne	Nazywamy cyfry po przecinku.	Odczytuje ułamki dziesiętne (zapisane w postaci dziesiętnej w przykładach typu: 0,1; 3,4; 0,25; 2,006; 0,013; 7,129). • Nazywa cyfry do trzeciego miejsca po przecinku.	<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje ułamki zapisane w postaci dziesiętnej w przykładach typu: 0,1; 3,4; 0,25; 2,006; 0,013; 7,129. • Nazywa cyfry do trzeciego miejsca po przecinku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje ułamki zapisane w postaci dziesiętnej z większą ilością cyfr po przecinku. • Nazywa cyfry po przecinku. • Zapisuje ułamki dziesiętne spełniające określone warunki.
	Odczytujemy i znaczymy ułamki dziesiętne na osi liczbowej.	Odczytuje i znacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej.	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje i zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne z jedną cyfrą po przecinku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje i zaznacza na osi liczbowej niektóre ułamki dziesiętne z dwoma cyframi po przecinku. • Rysuje oś liczbową i tak dobiera jednostkę, aby zaznaczyć na tej osi kilka ułamków dziesiętnych z jedną lub dwiema cyframi po przecinku. • Na osi liczbowej odczytuje lub zaznacza ułamek spełniający podane warunki.
	Skracamy i rozszerzamy ułamki dziesiętne.	Skraca i rozszerza ułamki dziesiętne.	<ul style="list-style-type: none"> • Skraca i rozszerza ułamki dziesiętne, skreślając lub dopisując zera za ostatnią cyfrą po przecinku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne, aby potem odszukać pary ułamków równych.
	Porównujemy ułamki dziesiętne.	Porównuje ułamki dziesiętne.	<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje ułamki dziesiętne o jednakowej ilości cyfr po przecinku. • Ułamki dziesiętne o jednakowej ilości cyfr po przecinku ustawia w kolejności rosnącej (malejącej). 	<ul style="list-style-type: none"> • Skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne, skreślając lub dopisując zera za ostatnią cyfrą po przecinku, aby potem porównać te ułamki. • Ułamki dziesiętne ustawia w kolejności rosnącej (malejącej). • W okienko wpisuje taką cyfrę, aby nierówność była prawdziwa, np.: $5,43 > 5, \square 2$. • Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki dziesiętne	Przypominamy jednostki długości i zależności między nimi.	Zna podstawowe zależności między jednostkami długości i korzysta z nich przy zamianie jednostek.	<ul style="list-style-type: none"> • Zna podstawowe zależności między jednostkami długości: $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$, $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$, $1\text{ m} = 100\text{ cm}$, $1\text{ km} = 1\ 000\text{ m}$ i korzysta z nich przy prostej zamianie jednostek. • Zamienia: centymetry na milimetry (np. $6\text{ cm} = 60\text{ mm}$), metry i decymetry na centymetry (np. $4\text{ m} = 400\text{ cm}$, $20\text{ dm} = 200\text{ cm}$), kilometry na metry ($9\text{ km} = 9\ 000\text{ m}$) i odwrotnie (np. $60\text{ mm} = 6\text{ cm}$, $400\text{ cm} = 4\text{ m}$, $9\ 000\text{ m} = 9\text{ km}$). • W prostych przykładach zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci wyrażenia jednomianowanego i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zna następujące zależności: $1\text{ dm} = 100\text{ mm}$, $1\text{ m} = 10\text{ dm}$ i korzysta z nich przy zamianie jednostek. • W trudniejszych przykładach zamienia jednostki, np.: metry na milimetry, kilometry na centymetry. • Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące zależności między jednostkami długości.
	Za pomocą ułamków określiamy długość.	Za pomocą ułamków i wyrażen dwumianowanych określi długość.	<ul style="list-style-type: none"> • W prostych przykładach zapisuje długość za pomocą ułamka dziesiętnego (np. $1\text{ mm} = 0,1\text{ cm}$; $6\text{ cm} = 0,06\text{ m}$, $12\text{ m} = 0,012\text{ km}$). • W prostych przykładach zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego (np. $6\text{ cm } 5\text{ mm} = 6,5\text{ cm}$; $2\text{ m } 74\text{ cm} = 2,74\text{ m}$). • W prostych przykładach zapisuje wyrażenie jednomianowane w postaci dwumianowanego, a następnie w postaci ułamka dziesiętnego (np. $13\text{ mm} = 1\text{ cm } 3\text{ mm} = 1,3\text{ cm}$) i odwrotnie. • Mierzy długość rysowanego odcinka i zapisuje ją w różny sposób. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje długość za pomocą ułamka dziesiętnego w trudniejszych przykładach (np. $3\text{ cm} = 0,00003\text{ km}$). • Rozszerza ułamek dziesiętny, aby wyrazić długość za pomocą wyrażenia dwumianowanego (np. $1,4\text{ m} = 1,40\text{ m} = 1\text{ m } 40\text{ cm}$).

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki dziesiętne	Przypominamy jednostki masy i zależności między nimi.	Zna podstawowe zależności między jednostkami masy i korzysta z nich przy zamianie jednostek.	<ul style="list-style-type: none"> Zna podstawowe zależności między jednostkami masy: $1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$, $1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$, $1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$ i korzysta z nich przy prostej zamianie jednostek. Zamienia: dekagramy na gramy (np. $50 \text{ dag} = 500 \text{ g}$), kilogramy na dekagramy (np. $7 \text{ kg} = 700 \text{ dag}$), tony na kilogramy ($3 \text{ t} = 3\,000 \text{ kg}$) i odwrotnie (np. $700 \text{ dag} = 7 \text{ kg}$, $3\,000 \text{ kg} = 3 \text{ t}$). W prostych przykładach zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci wyrażenia jednomianowanego i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> W trudniejszych przykładach zamienia jednostki, np.: kilogramy na gramy, tony na dekagramy. Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące zależności między jednostkami masy.
	Za pomocą ułamków dziesiętnych określamy masę.	Za pomocą ułamków i wyrażen dwumianowanych określamy masę.	<ul style="list-style-type: none"> W prostych przykładach określa masę za pomocą ułamka dziesiętnego (np. $1 \text{ dag} = 0,01 \text{ kg}$; $7 \text{ g} = 0,7 \text{ dag}$, $81 \text{ kg} = 0,081 \text{ t}$). W prostych przykładach zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego (np. $6 \text{ kg } 74 \text{ dag} = 6,74 \text{ kg}$; $1 \text{ dag } 8 \text{ g} = 1,8 \text{ dag}$) i odwrotnie. W prostych przykładach zapisuje wyrażenie jednomianowane w postaci dwumianowanego i odwrotnie (np. $3 \text{ dag } 6 \text{ g} = 36 \text{ g}$, $27 \text{ g} = 2 \text{ dag } 7 \text{ g}$). Oblicza sumy i różnice typu: $18 \text{ dag } 3 \text{ g} + 6 \text{ dag } 8 \text{ g}$, $19 \text{ kg } 37 \text{ dag} - 5 \text{ kg } 18 \text{ dag}$. 	<ul style="list-style-type: none"> Określa masę za pomocą ułamka dziesiętnego w trudniejszych przykładach (np. $3 \text{ g} = 0,003 \text{ kg}$). Rozszerza ułamek dziesiętny, aby wyrazić masę za pomocą wyrażenia dwumianowanego (np. $1,7 \text{ kg} = 1,70 \text{ kg} = 1 \text{ kg } 70 \text{ dag}$). Oblicza sumy i różnice typu: $13 \text{ kg} - 8 \text{ kg } 12 \text{ dag}$, $11 \text{ kg } 5 \text{ dag} - 3 \text{ kg } 85 \text{ dag}$, zapisując wcześniej odjemną w innej postaci ($12 \text{ kg } 100 \text{ dag}$ zamiast 13 kg, $10 \text{ kg } 105 \text{ dag}$ zamiast $11 \text{ kg } 5 \text{ dag}$).

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki dziesiętne	Przypominamy jednostki pieniężne i zależności między nimi.	Zna zależność $1\text{ zł} = 100\text{ gr}$ i korzysta z niej podczas obliczeń pieniężnych.	<ul style="list-style-type: none"> • Wie, że $1\text{ zł} = 100\text{ gr}$. • Zamienia złotówki na grosze i grosze na złotówki. • Zapisuje kwotę w postaci wyrażenia dwumianowanego i jednomianowanego. • Oblicza sumy i różnice typu: $18\text{ zł } 42\text{ gr} + 3\text{ zł } 25\text{ gr}$, $9\text{ zł } 62\text{ gr} - 2\text{ zł } 10\text{ gr}$. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza różnice typu: $35\text{ zł } 13\text{ gr} - 29\text{ zł } 81\text{ gr}$, $50\text{ zł} - 8\text{ zł } 20\text{ gr}$, zapisując wcześniej odjemną w innej postaci ($34\text{ zł } 113\text{ gr}$ zamiast $35\text{ zł } 13\text{ gr}$, $49\text{ zł } 100\text{ gr}$ zamiast 50 zł). • Podaje składnik, znając sumę i drugi składnik w przykładach typu: $3\text{ zł } 98\text{ gr} + \square = 4\text{ zł}$, $16\text{ zł } 40\text{ gr} + \square = 20\text{ zł}$, $\square + 5\text{ zł } 70\text{ gr} = 19\text{ zł } 64\text{ gr}$. • Rozszerza ułamek dziesiętny, aby wyrazić kwotę za pomocą wyrażenia dwumianowanego (np. $1,2\text{ zł} = 1,20\text{ zł} = 1\text{ zł } 20\text{ gr}$). • Oblicza sumę, której składniki zapisane są w różnej postaci (w postaci ułamka dziesiętnego, wyrażenia dwumianowanego i jednomianowanego), np.: $8,43\text{ zł} + 5\text{ zł } 69\text{ gr} + 287\text{ gr} + 1,5\text{ zł}$.
	Za pomocą ułamków określamy kwotę.	Za pomocą ułamków i wyrażen dwumianowanych określa kwotę.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje kwotę za pomocą ułamka dziesiętnego (np. $8\text{ gr} = 0,08\text{ zł}$, $74\text{ gr} = 0,74\text{ zł}$). • Wyrażenie dwumianowane zapisuje za pomocą ułamka dziesiętnego (np. $2\text{ zł } 43\text{ gr} = 2,43\text{ zł}$) i odwrotnie. • Wyrażenie jednomianowane zapisuje w postaci wyrażenia dwumianowanego, a następnie w postaci ułamka dziesiętnego (np. $275\text{ gr} = 2\text{ zł } 75\text{ gr} = 2,75\text{ zł}$) i odwrotnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza sumę wieloskładnikową. • W okienko wpisuje taki ułamek, aby równość była prawdziwa, np: $\square + 0,4 = 1$; $0,92 + \square = 1$; $0,3 + \square = 2$; $\square - 4,5 = 2,9$; $3,9 + \square = 11,8$. • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dodawaniem ułamków dziesiętnych w pamięci.
	Dodajemy ułamki dziesiętne w pamięci.	Dodaje ułamki dziesiętne w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Dodaje ułamki dziesiętne w pamięci w najprostszymi przykładach: $0,5 + 0,7$; $1,4 + 5,3$; $0,35 + 0,2$; $0,41 + 0,03$; $6 + 1,5$. • Rozszerza jeden z ułamków, aby obliczyć sumę, np.: $0,3 + 0,12 = 0,30 + 0,12 = 0,42$. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dodawaniem ułamków dziesiętnych w pamięci. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza sumę wieloskładnikową. • W okienko wpisuje taki ułamek, aby równość była prawdziwa, np: $\square + 0,4 = 1$; $0,92 + \square = 1$; $0,3 + \square = 2$; $\square - 4,5 = 2,9$; $3,9 + \square = 11,8$. • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dodawaniem ułamków dziesiętnych w pamięci.

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celuującą)
Ułamki dziesiętne	Dodajemy ułamki dziesiętne sposobem pisemnym.	Dodaje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym. Chcąc obliczyć sposobem pisemnym sumę dwóch ułamków, rozszerza wcześniej jeden ułamek, np.: $6,7 + 9,835 = 6,700 + 9,835$. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dodawaniem ułamków dziesiętnych w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza sumę wielokrotnością sposobem pisemnym. • Korzysta z innego – niż pisemny – sposobu dodawania ułamków dziesiętnych. 	
	Odejmujemy ułamki dziesiętne w pamięci.	Odejmuje ułamki dziesiętne w najprostszych przypadkach typu: $1,25 - 0,03$; $0,30 - 0,17$; $2,38 - 2,01$; $1,53 - 0,2$. Rozszerza jeden z ułamków, aby obliczyć różnicę, np.: $1,53 - 0,2 = 1,53 - 0,20 = 1,33$. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z odejmowaniem ułamków dziesiętnych w pamięci.	<ul style="list-style-type: none"> • Odejmuje ułamek dziesiętny od liczby naturalnej w najprostszych przypadkach, np.: $1 - 0,2$; $7 - 1,4$; $8 - 0,25$. • Odejmuje ułamki dziesiętne z jedną cyfrą po przecinku w pamięci, np.: $6,4 - 2,5$; $3,4 - 0,9$ (gdzie cyfra części dziesiętnych odjemnej jest mniejsza od cyfry części dziesiętnych odjemnika). • Oblicza różnice typu: $20 \text{ zł} - 19 \text{ zł } 81 \text{ gr}$, $50 \text{ zł} - 1,86 \text{ zł}$. • Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z odejmowaniem ułamków dziesiętnych w pamięci. 	

Rozdział	Temat lekcji	Główny cel lekcji Uczeń:	Osiągnięcia ucznia:	
			podstawowe (na ocenę dopuszczającą/dostateczną)	ponadpodstawowe (na ocenę dobrą/bardzo dobrą/celującą)
Ułamki dziesiętne	Odejmujemy ułamki dziesiętne sposobem pisemnym.	Odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym. Chcąc obliczyć różnicę dwóch ułamków, rozszerza wcześniej jeden z ułamków, np.: $25,64 - 3,8 = 25,64 - 3,80$. Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z odejmowaniem ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym.	<ul style="list-style-type: none"> Odejmuje ułamek dziesiętny od liczby naturalnej sposobem pisemnym, np.: $40 - 8,23$; $23 - 16,74$; $17 - 9,524$. Oblicza sposobem pisemnym wartość wyrażenia arytmetycznego dwudziałaniowego, w którym występuje dodawanie i odejmowanie. Oblicza sposobem pisemnym różnice typu: $7,8 \text{ km} - 1 \text{ km}$ 253 m, $12,23 \text{ zł} - 5 \text{ zł}$ 39 gr, $12 \text{ kg} - 8 \text{ kg}$ 64 dag. Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z odejmowaniem ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym. 	
	Rozwiązujemy zadania tekstowe.	Rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych.	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania tekstowe złożone związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych.