

## Klasa 5 matematyka

### Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych. W poniższej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym rozdziałom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z przyjętymi w programie nauczania *Matematyka* założeniami, aby ocenę

- **dopuszczającą** otrzymywał uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dostateczną** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **bardzo dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **celującą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych.

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
<b>Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych. Uczeń:</b>					
1. Zastosowania matematyki w sytuacjach praktycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</li> <li>• mnoży liczby naturalne jednocyfrowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe;</li> <li>• szacuje wyniki działań;</li> <li>• mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe w sytuacjach problemowych;</li> </ul>	
2. Dodawanie i odejmowanie pisemne – powtórzenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu;</li> <li>• odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie;</li> <li>• odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie;</li> </ul>			
3. Mnożenie i dzielenie pisemne – powtórzenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie;</li> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie;</li> </ul>				
4. Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie;</li> <li>• oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie (R);</li> </ul>	
5. Dzielenie pisemne liczb przez liczby wielocyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie;</li> </ul>			

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
6. Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> <li>• czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</li> <li>• dostrzega zależności między podanymi informacjami;</li> <li>• dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</li> <li>• do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania;</li> </ul>	
7. Zamiana jednostek. Liczby dziesiętne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;</li> </ul>			

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona;</li> </ul>				
8. Dodawanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>			
9. Odejmowanie pisemne liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>			
Powtórzenie 1					
<b>Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych. Uczeń:</b>					
10. Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2;</li> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>
11. Cecha podzielności przez 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 4;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 4;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>
12. Cechy podzielności przez 3 i 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3;</li> <li>• rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje cechy podzielności przez 3, 9;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb;</li> </ul>
13. Liczby pierwsze i złożone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozkłada liczby na czynniki pierwsze (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze</li> </ul>

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	<p>jednocyfrowa lub dwucyfrowa;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności;</li> <li>rozpoznaje liczbę pierwszą jednocyfrową;</li> <li>odpowiada na proste pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze;</li> <li>znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych (NWD);</li> <li>wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych (NWW) metodą rozkładu na czynniki;</li> <li>rozpoznaje wielokrotności danej liczby;</li> <li>odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb;</li> <li>rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10;</li> </ul>		<p>w sytuacjach typowych (R);</p>	<p>w sytuacjach nietypowych (R);</p>
<b>14.</b> Sprowadzanie ułamków zwykłych do wspólnego mianownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>skraca i rozszerza ułamki zwykłe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;</li> </ul>			
<b>15.</b> Porównywanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje ułamki zwykłe;</li> <li>zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej;</li> </ul>			

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
16. Dodawanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> </ul>			
17. Odejmowanie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> </ul>			
18. Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</li> <li>• oblicza ułamek danej liczby naturalnej;</li> <li>• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza ułamek danego ułamka (R);</li> <li>• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza ułamek liczby mieszanej (R);</li> </ul>	
Powtórzenie 2					
<b>Dział 3. Wielokąty. Uczeń:</b>					
19. Klasyfikacja trójkątów. Własności trójkątów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta);</li> <li>• stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;</li> <li>• oblicza miary kątów, stosując przy tym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych;</li> </ul>

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		poznane własności kątów i wielokątów; <ul style="list-style-type: none"> <li>• w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów;</li> <li>• w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków;</li> </ul>			
20. Pole trójkąta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne;</li> <li>• stosuje jednostki pola: <math>m^2</math>, <math>cm^2</math>, <math>km^2</math>, <math>mm^2</math>, <math>dm^2</math> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> <li>• zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znajduje odległość punktu od prostej;</li> <li>• oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych;</li> <li>• oblicza pole trójkąta dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta;</li> </ul>		
21. Klasyfikacja czworokątów. Własności czworokątów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt;</li> <li>• rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta;</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku,</li> </ul>

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje i nazywa trapez;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku;</li> <li>zna najważniejsze własności trapezu;</li> <li>stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu;</li> <li>oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</li> </ul>			trapezu w sytuacjach problemowych;
22. Pole równoległoboku i rombu	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym);</li> <li>stosuje jednostki pola: <math>m^2</math>, <math>cm^2</math>, <math>km^2</math>, <math>mm^2</math>, <math>dm^2</math> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych;</li> <li>oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych;</li> <li>stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych;</li> <li>stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	
23. Pole trapezu	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych;</li> <li>oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości;</li> </ul>		



Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje jednostki pola: <math>m^2</math>, <math>cm^2</math>, <math>km^2</math>, <math>mm^2</math>, <math>dm^2</math> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</li> </ul>	uzupełniania do większych wielokątów;			
Powtórzenie 3					
<b>Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych. Uczeń:</b>					
<b>24.</b> Mnożenie liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> <li>• mnoży ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne pisemnie;</li> <li>• oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach);</li> </ul>		
<b>25.</b> Dzielenie liczb dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</li> <li>• dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne pisemnie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach);</li> </ul>		
<b>26.</b> Wyrażenia arytmetyczne i zadania tekstowe II		<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> <li>• do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</li> </ul>		

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;			
Powtórzenie 4					
<b>Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły. Uczeń:</b>					
27. Kąty wierzchołkowe i kąty przyległe	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;</li> <li>rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje kąt wklęsły i pełny (R);</li> </ul>		
28. Plan, mapa, skala		<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali;</li> <li>oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;</li> <li>do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach typowych (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach nietypowych (R);</li> </ul>

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
29. Prostopadłościan, sześcián	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;</li> <li>wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciány i uzasadnia swój wybór;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych;</li> <li>rysuje siatki prostopadłościanów;</li> <li>wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje siatki graniastosłupów (R);</li> <li>stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych;</li> </ul>	
Powtórzenie 5					
<b>Dział 6. Obliczenia upływu czasu. Uczeń:</b>					
30. Obliczanie upływu czasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;</li> <li>wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>szacuje wyniki działań;</li> </ul>			