

Wymagania z matematyki dla klasa 6

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
Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:					
1. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących liczb	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 	<ul style="list-style-type: none"> weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązującym zadaniu 		
2. Mnożenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane 			
3. Dzielenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane 			
4. Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące 		<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych

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
		kolejności wykonywania działań			
5. Działania na liczbach dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszyc przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) • porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach • porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie • oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych • porównuje ułamki dziesiętne • porównuje różnicowo ułamki 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci 	
6. Obliczanie ułamka liczby	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danej liczby naturalnej • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danej liczby • wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby 		
7. Liczby dziesiętne a liczby mieszane. Zaokrąglanie liczb	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne • zaokrągla liczby naturalne w prostych przykładach 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), 		

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"> • zaokrągla ułamki dziesiętne w prostych przykładach 	kalkulatora) <ul style="list-style-type: none"> • zaokrągla liczby naturalne • zaokrągla ułamki dziesiętne 	uzyskane w wyniku dzielenia licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora		
8. Działania na liczbach I	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone • wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) • wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii • szacuje wyniki działań 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 		<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych
Powtórzenie 1					

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
Dział 2. Procenty. Liczby całkowite. Uczeń:					
9. Procent liczby	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje 25% danej wielkości jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% 	
10. Odczytywanie danych przedstawionych graficznie	<ul style="list-style-type: none"> • gromadzi i porządkuje dane • odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach • przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach 			
11. Liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych • interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej • oblicza wartość bezwzględną liczb • porównuje liczby całkowite 			

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
12. Działania na liczbach II	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje w pamięci liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi 	
13. Działania na liczbach III	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi 	
Powtórzenie 2					
Dział 3. Bryły. Uczeń:					
14. Obliczanie pól wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w najprostszych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach z nietypowymi wymiarami 		

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"> • oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w najprostszych przypadkach • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar 	<p>wymagających zamiany jednostek</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach typowych 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach nietypowych 		
15. Zamian jednostek pola	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami • zna zależność między jednostkami pola 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki pola 	
16. Pole powierzchni prostopadłościanu	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje siatki prostopadłościanów • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych
17. Objętość prostopadłościanu	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza objętość 		<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na objętość 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na

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>prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm^3, cm^3, dm^3, m^3 		<p>objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi</p>	<p>prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych</p>	<p>objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych</p>
18. Zamiana jednostek objętości	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm^3, cm^3, dm^3, m^3 		<ul style="list-style-type: none"> • zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: litr, mililitr, mm^3, cm^3, dm^3, m^3 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm^3, cm^3, dm^3, m^3 	
19. Rozpoznawanie i nazywanie brył	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył • rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciiany i uzasadnia swój wybór • rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi 		
Powtórzenie 3					
Dział 4. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń:					
20. Rozwiązywanie zadań tekstowych	<ul style="list-style-type: none"> • czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe • wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zależności między podanymi informacjami • dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego 	<ul style="list-style-type: none"> • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz 		

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
	wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania	strategie rozwiązania <ul style="list-style-type: none"> • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe • weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania • układa zadania i łamigłówki i je rozwiązuje 	nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody <ul style="list-style-type: none"> • stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązany zadaniu 		
21. Korzystanie ze wzorów	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wielkość, korzystając z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wielkość, korzystając z wzorów, w których występują oznaczenia literowe • opisuje wzór słowami • opisuje sytuację za pomocą wzoru 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z wzorów, w których występują oznaczenia literowe 		
22. Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> • w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie • stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s 	<ul style="list-style-type: none"> • w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie • w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości 			
23. Wyrażenia algebraiczne. Równania	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkośćmi liczbowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji • zapisuje równania na 		

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 • zapisuje proste równania na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym	podstawie informacji		
24. Rozwiązywanie równań		• rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)		• rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	
Powtórzenie 4					
Dział 5. Konstrukcje geometryczne. Uczeń:					
25. Konstrukcja trójkąta	• zna warunek nierówności trójkąta	• konstruuje trójkąt o danych trzech bokach • ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta	• konstruuje wielokąty, dzieląc je na trójkąty o danych trzech bokach		
26. Konstrukcja kąta	• rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni		• konstruuje kąt przystający do danego	• konstruuje wielokąt o podanych własnościach, korzystając z konstrukcji kąta przystającego do danego	
Dział 6. Co wiem i umiem? Uczeń:					
27. Liczby i działania na liczbach	• stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	• stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	• stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy	• stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII	

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
			programowej: I, II, III, IV, V, XII, XIII		
28. Elementy algebry	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VI, XIII 	
29. Figury płaskie	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: VII, VIII, IX, XI 	
30. Bryły	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: X, XI 	
31. Zadania tekstowe	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w najprostszych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w prostych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w typowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje w nietypowych sytuacjach wiedzę i umiejętności z zakresu następujących działów podstawy programowej: XII, XIV 	

