

Rozkład materiału nauczania

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
1-2	Wakacje, wakacje i... po wakacjach	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>XII.3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;</p> <p>XII.4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” (przyjmowana wartość jest stała);</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
LICZBY NATURALNE			20
3	Systemy zapisywania liczb	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>I.1) zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe;</p> <p>I.2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej;</p>	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>I.3) porównuje liczby naturalne;</p> <p>I.5) liczby w zakresie do 3000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).</p>	
4-5	Rachunek pamięciowy. Dodawanie i mnożenie (Kartkówka 1)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>II.5) stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;</p> <p>II.6) porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;</p> <p>II.10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
6-7	Rachunek pamięciowy. Odejmowanie i dzielenie (Kartkówka 2)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>II.6) porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
8-9	Kolejność wykonywania działań (Kartkówka 3) (Praca klasowa diagnozująca)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>II.5) stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;</p> <p>II.10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</p> <p>II.11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
10–11	Droga, prędkość i czas	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>XII.9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s;</p> <p>I.3) porównuje liczby naturalne;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</p> <p>XIV.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku.</p>	2
12–13	Rachunek pisemny. Dodawanie i odejmowanie (Kartkówka 4)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora;</p> <p>II.6) porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
14–16	Rachunek pisemny. Mnożenie i dzielenie (Kartkówka 5)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>2. Weryfikowanie i interpretowanie otrzymanych wyników oraz ocena sensowności rozwiązania.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>II.6) porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;</p> <p>II.10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;</p> <p>II.11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p>	3

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
17	Podzielność liczb	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.7) rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100;</p> <p>II.8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także gdy na istnienie dzielnika właściwego wskazuje cecha podzielności;</p> <p>II.9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze.</p>	1
18	Zaokrąglenie liczb (Kartkówka 6)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>I.4) zaokrągla liczby naturalne;</p> <p>II.12) szacuje wyniki działań;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</p> <p>XIV.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku.</p>	1
19–20	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Liczby naturalne</i>		2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
21–22	Praca klasowa 1: <i>Liczby naturalne</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
FIGURY GEOMETRYCZNE			13
23	Punkt, prosta, półprosta, odcinek	<p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VII.1) rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;</p> <p>VII.2) rozpoznaje proste i odcinki prostokątne i równoległe, na przykład jak w sytuacji określonej w zadaniu: Odcinki AB i CD są prostokątne, odcinki CD i EF są równoległe oraz odcinki EF i DF są prostokątne. Określ wzajemne położenie odcinków DF oraz AB. Wykonaj odpowiedni rysunek;</p> <p>VII.3) rysuje pary odcinków prostokątnych i równoległych;</p> <p>VII.4) mierzy odcinek z dokładnością do 1 mm;</p> <p>VII.5) znajduje odległość punktu od prostej;</p> <p>XII.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr.</p>	1
24–25	Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe (Kartkówka 7)	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VIII.4) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;</p> <p>VIII.5) porównuje kąty;</p> <p>VIII.6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.</p>	2
26–27	Własności wielokątów	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VIII.6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności;</p> <p>IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
28–29	Obwód wielokąta	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p> <p>XII.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
30–31	Figury w skali (Kartkówka 8)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>XII.8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista odległość;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	
32–33	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Figury geometryczne</i>		2
34–35	Praca klasowa 2: <i>Figury geometryczne</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
UŁAMKI ZWYKŁE			25
36–37	Ułamki zwykłe	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka;</p> <p>IV.2) przedstawia ułamek jako ilorz liczb naturalnych, a ilorz liczb naturalnych jako ułamek zwykły;</p> <p>IV.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego;</p> <p>IV.7) zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;</p> <p>XII.3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;</p> <p>XII.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
38	Rozszerzanie i skracanie ułamków (Kartkówka 9)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe;</p> <p>IV.7) zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	1
39–40	Porównywanie ułamków	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;</p> <p>IV.7) zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;</p> <p>IV.12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne);</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnic;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
41–42	Dodawania i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach (Kartkówka 10)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>Uczeń:</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;</p> <p>XIV.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku.</p>	
43–45	Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach (Kartkówka II)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”);</p>	3

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
46–47	Mnożenie ułamków	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>V.6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych;</p> <p>XII.9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
48–49	Obliczanie ułamka danej liczby (Kartkówka 12)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>2. Weryfikowanie i interpretowanie otrzymanych wyników oraz ocena sensowności rozwiązania.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>2. Dostrzeganie regularności, podobieństw oraz analogii i formułowanie wniosków na ich podstawie.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
50–52	Dzielenie ułamków (Kartkówka 13)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	3
53–55	Obliczanie liczby z danego jej ułamka i działania na ułamkach	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>2. Weryfikowanie i interpretowanie otrzymanych wyników oraz ocena sensowności rozwiązania.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p>	3

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;</p> <p>IV.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego;</p> <p>IV.13) oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka);</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;</p> <p>V.5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p> <p>V.6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych;</p> <p>V.7) oblicza wartość prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
56–58	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Ułamki zwykłe</i>		3
59–60	Praca klasowa 3: <i>Ułamki zwykłe</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE			7
61	Rozpoznawanie i zapisywanie wyrażeń algebraicznych	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$.</p>	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
62–63	Obliczanie wartości wyrażeń algebraicznych (Kartkówka 14 lub 14a)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
64–65	Rozwiązywanie równań (Kartkówka 15)	<p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>II.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>II.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>V.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkości liczbowych i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku.</p>	
66–67	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Wyrażenia algebraiczne i równania</i>		2
TRÓJKĄTY			13
68–69	Trójkąt różnoboczny	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IX.1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;</p> <p>IX.2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta;</p> <p>IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
70	Trójkąt równoramienny	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IX.1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;</p> <p>IX.2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta;</p> <p>IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p>	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	
71	Trójkąt równoboczny	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie. 3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników. Uczeń: IX.1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne; IX.2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta; IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta; XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków; XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	1
72–73	Podział trójkątów ze względu na kąty i boki (Kartkówka 16)	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie. 3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników. Uczeń: IX.1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne; IX.2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta; IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta; XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków; XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	2
74	Wysokości trójkątów	III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. 1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi. 2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym. Uczeń: VII.5) znajduje odległość punktu od prostej.	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
75–76	Zadania o trójkątach (Kartkówka 17 lub 17a)	II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie. 2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych. 3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników. Uczeń: IX.1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne; IX.2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta; IX.3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta; VII.5) znajduje odległość punktu od prostej; XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków; XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	2
77–78	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Trójkąty</i>		2
79–80	Praca klasowa 4: <i>Trójkąty</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
UŁAMKI DZIESIĘTNE			14
81	Ułamki o mianowniku 10, 100, 1000, ...	I. Sprawność rachunkowa. 1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. 1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie. Uczeń: IV.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka; IV.7) zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej; IV.11) zaokrągla ułamki dziesiętne; V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy.	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
82–83	Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych (Kartkówka 18)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;</p> <p>V.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;</p> <p>V.8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
84	Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ... (Kartkówka 19)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);</p>	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>V.5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
85–86	Mnożenie ułamków dziesiętnych (Kartkówka 20)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);</p> <p>V.5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p> <p>V.6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
87–89	Dzielenie ułamków dziesiętnych (Kartkówka 21)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>IV.13) oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka);</p> <p>V.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);</p> <p>V.4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnic;</p> <p>V.7) oblicza wartość prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;</p> <p>V.8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	3
90–92	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Ułamki dziesiętne</i>		3

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
93–94	Praca klasowa 5: <i>Ułamki dziesiętne</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
CZWOROKĄTY			10
95	Prostokąt (Kartkówka 22)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VII.2) rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe, na przykład jak w sytuacji określonej w zadaniu: Odcinki AB i CD są prostopadłe, odcinki CD i EF są równoległe oraz odcinki EF i DF są prostopadłe. Określ wzajemne położenie odcinków DF oraz AB. Wykonaj odpowiedni rysunek;</p> <p>IX.4) rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;</p> <p>IX.5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowoosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;</p> <p>XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków.</p>	1
96–97	Równoległobok (Kartkówka 23)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>IX.4) rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;</p> <p>IX.5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowoosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;</p> <p>XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p> <p>XII.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	
98–99	Trapez (Kartkówka 24)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>IX.4) rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;</p> <p>IX.5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowoosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;</p> <p>XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p> <p>XII.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
100	Klasyfikacja czworokątów – zadania (Kartkówka 25 lub 25a)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VII.2) rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe, na przykład jak w sytuacji określonej w zadaniu: Odcinki AB i CD są prostopadłe, odcinki CD i EF są równoległe oraz odcinki EF i DF są prostopadłe. Określ wzajemne położenie odcinków DF oraz AB. Wykonaj odpowiedni rysunek;</p> <p>IX.4) rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;</p> <p>IX.5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowoosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;</p> <p>XI.1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p> <p>XI.7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	1

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
101–102	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Czworokąty</i>		2
103–104	Praca klasowa 6: <i>Czworokąty</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
LICZBY CAŁKOWITE			6
105	Liczby ujemne (Kartkówka 26 lub 26a)	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>Uczeń:</p> <p>III.1) podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych;</p> <p>III.2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej;</p> <p>III.4) porównuje liczby całkowite;</p> <p>XII.5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).</p>	1
106–107	Dodawanie liczb całkowitych	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>III.5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
108–109	Odejmowanie liczb całkowitych (Kartkówka 27)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>III.2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej;</p> <p>III.5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych;</p> <p>XII.5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
110	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Liczby całkowite</i>		1
POŁA FIGUR PŁASKICH			12
111–112	Pole prostokąta i kwadratu (Kartkówka 28)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XI.2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;</p> <p>XI.3) stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
113–114	Pole równoległoboku i rombu (Kartkówka 29)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>VII.5) znajduje odległość punktu od prostej;</p> <p>XI.2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;</p> <p>XI.3) stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	2
115–116	Pole trójkąta (Kartkówka 30)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>VII.5) znajduje odległość punktu od prostej;</p> <p>XI.2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;</p> <p>XI.3) stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
117–118	Pole trapezu (Kartkówka 31)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>VII.5) znajduje odległość punktu od prostej;</p> <p>XI.2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;</p> <p>XI.3) stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
119–120	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Pola figur płaskich</i>		2
121–122	Praca klasowa 7: <i>Pola figur płaskich</i> . Omówienie wyników i poprawa pracy klasowej		2
UŁAMKI DZIESIĘTNE O MIANOWNIKU 100			5
123	Ułamek jako procent	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>Uczeń:</p> <p>XII.1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, 1% – jako jedną setną części danej wielkości liczbowej.</p>	1
124–125	Obliczanie procentu danej wielkości (Kartkówka 32)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>V.5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;</p> <p>XII.1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, 1% – jako jedną setną części danej wielkości liczbowej;</p> <p>XII.2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 20%, 10%;</p> <p>XIV.1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;</p> <p>XIV.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązywanie zadań, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.	
126	Diagramy procentowe	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>XII.1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, 1% – jako jedną setną części danej wielkości liczbowej;</p> <p>XII.2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 20%, 10%;</p> <p>XIII.1) gromadzi i porządkuje dane;</p> <p>XIII.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).</p>	1
127	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Ułamki dziesiętne o mianowniku 100</i>		1
GRANIASTOSŁUPY			8
128–129	Prostopadłościan	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>X.2) wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór;</p> <p>X.4) rysuje siatki prostopadłościanów;</p> <p>XII.8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista odległość.</p>	2

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
130–131	Gnaniastosłup prosty	<p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VII.2) rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe, na przykład jak w sytuacji określonej w zadaniu: Odcinki AB i CD są prostopadłe, odcinki CD i EF są równoległe oraz odcinki EF i DF są prostopadłe. Określ wzajemne położenie odcinków DF oraz AB. Wykonaj odpowiedni rysunek;</p> <p>X.1) rozpoznaje gnaniastoslupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;</p> <p>X.3) rozpoznaje siatki gnaniastoslupów prostych i ostrosłupów;</p> <p>X.4) rysuje siatki prostopadloscianów.</p>	2
132–134	Pole powierzchni gnaniastoslupa (Kartkówka 33)	<p>I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.</p> <p>2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.</p> <p>III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.</p> <p>1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.</p> <p>IV. Rozumowanie i argumentacja.</p> <p>3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.</p> <p>Uczeń:</p> <p>VI.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, na przykład zapisuje obwód trójkąta o bokach: a, $a + 2$, b; rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (przez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego), na przykład $\frac{x-2}{3} = 4$;</p> <p>XI.2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;</p> <p>XI.3) stosuje jednostki pola: mm^2, cm^2, dm^2, m^2, km^2, ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>	3

Nr lekcji	Temat	Zagadnienia do realizacji wg podstawy programowej	Liczba godzin
		<p>XI.5) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi;</p> <p>XIV.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;</p> <p>XIV.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;</p> <p>XIV.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.</p>	
135	Powtórzenie wiadomości i utrwalenie umiejętności: <i>Graniastoslupy</i>		1