

Rozkład materiału nauczania „Zrozumieć matematykę” Klasa V

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
DZIAŁ 1. DZIESIĄTKOWY SYSTEM POZYCYJNY				15
1.	<i>Zgaduj-zgadula</i>	UCZEŃ: <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest cyfra ✓ rozróżnia cyfry 	Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.	1
2.	<i>Odczyt i zapis wielocyfrowy</i>	UCZEŃ: <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba naturalna ✓ zna schemat zapisywania liczb za pomocą cyfr ✓ zna zasady obowiązujące przy odczytywaniu liczb wielocyfrowych ✓ wyszukuje, odczytuje i zapisuje wielocyfrowe liczby naturalne, słownie i za pomocą cyfr ✓ rozróżnia wielocyfrowość liczb naturalnych ✓ porównuje liczby naturalne ✓ gromadzi i porządkuje dane ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, na ilustracjach i w tabelach 	Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. Cele szczegółowe: UCZEŃ: 1.1) odczytuje i zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe 1.3) porównuje liczby naturalne 13.1) gromadzi i porządkuje dane 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
3.	<i>Parzystość liczb</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba parzysta i nieparzysta ✓ wie, co nazywamy dzielnikiem liczby naturalnej ✓ zna cechę podzielności liczby przez 2 ✓ wie, czym jest wielokrotność liczby ✓ podaje przykłady liczb parzystych i nieparzystych ✓ rozróżnia liczby parzyste od nieparzystych ✓ określa podzielność liczby przez 2 ✓ porównuje liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 1.3) porównuje liczby naturalne</p>	1
4.	<i>Liczby podzielne i wielokrotne</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie o istnieniu różnych systemów liczbowych ✓ wie, dlaczego system liczbowy nazywamy dziesiętkowym systemem pozycyjnym ✓ zna położenie cyfry jedności, dziesiątek, setek, tysięcy, dziesiątek tysięcy, setek tysięcy i milionów w liczbie wielocyfrowej ✓ zna nazwy kolejnych wielokrotności liczby 10 aż do miliona ✓ odczytuje pozycję cyfry w liczbie wielocyfrowej ✓ odnosi nazwy liczb 10, 100, 1000, 10000, 100000 i 1000000 do wielokrotności liczby 10 ✓ rozpoznaje nazwy wielokrotności liczby 10 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
5.	<i>Podzielny i wielokrotny Schubitrix</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, co oznacza podzielność liczb ✓ wie, co nazywamy dzielnikiem liczby naturalnej ✓ zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 ✓ wie, czym jest wielokrotność liczby ✓ podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 ✓ rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
6.	<i>Prześwietlenie liczb</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba pierwsza i złożona ✓ wie, że liczby 0 i 1 nie są ani pierwsze, ani złożone ✓ wie, czym jest wielokrotność liczby naturalnej ✓ wie, co nazywamy dzielnikiem liczby naturalnej ✓ zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 ✓ wie, co oznacza rozłożenie liczby na czynniki ✓ zna schemat rozkładu liczby na czynniki pierwsze ✓ podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych ✓ rozróżnia liczby pierwsze od złożonych ✓ rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności ✓ rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności 2.9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
7.	<i>Liczby naturalne rozłożone na łopatki</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba pierwsza i złożona ✓ wie, czym jest wielokrotność liczby naturalnej ✓ wie, co nazywamy dzielnikiem liczby naturalnej ✓ zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 ✓ wie, co oznacza rozłożenie liczby na czynniki ✓ zna schemat rozkładu liczby na czynniki pierwsze ✓ rozróżnia liczby pierwsze od złożonych ✓ rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności ✓ liczby dwu-, trzy- i czterocyfrowe rozkłada na czynniki pierwsze 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności 2.9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze</p>	1
8.	<i>Liczby w porównaniu</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba naturalna ✓ porównuje liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 1.3) porównuje liczby naturalne</p>	1
9.	<i>Zaokrąglone liczby</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady zaokrąglania liczb ✓ zaokrągla liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 1.4) zaokrągla liczby naturalne</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
10.	<i>Prześwietlone domino</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba pierwsza i złożona ✓ wie, że liczby 0 i 1 nie są ani pierwsze, ani złożone ✓ wie, czym jest wielokrotność liczby naturalnej ✓ wie, co nazywamy dzielnikiem liczby naturalnej ✓ zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25 i 100 ✓ zna zasady zaokrąglania liczb ✓ podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych ✓ rozróżnia liczby pierwsze od złożonych ✓ rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności ✓ zaokrągla liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 1.4) zaokrągla liczby naturalne 2.7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100 2.8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności</p>	1
11.	<i>Liczby w szeregu zbiórka</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest oś liczbowa ✓ wie, że za pomocą osi liczbowej można porównywać liczby ✓ interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej ✓ porównuje liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 1.2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej 1.3) porównuje liczby naturalne</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
12.	<i>Przedrostki</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna przedrostki do tworzenia wielokrotności i podwielokrotności jednostek ✓ zna oznaczenia i mnożniki przedrostków kilo-, hekto-, deka-, decy-, centy-, mili- ✓ stosuje przedrostki przy jednostkach długości, wagi i pojemności ✓ zamienia jednostki długości, wagi i pojemności 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>11.5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3, m^3, cm^3, mm^3</p> <p>12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr</p> <p>12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
13.	<i>Trening czyni mistrza – Dziesiątkowy system pozycyjny</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ćwiczy umiejętności z działu pt. „Dziesiątkowy system pozycyjny” ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>1.1) odczytuje i zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe 1.2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej 1.3) porównuje liczby naturalne 2.7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100 12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
14.	<i>Oto chwila prawdy – Dziesiątkowy system pozycyjny</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
15.	<i>Cała prawda o dziesiątkowym systemie pozycyjnym</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności – omówienie, poprawa.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
DZIAŁ 2. RZYMSKI SYSTEM LICZBOWY				3
16.	<i>Porozumienie rzymsko -arabskie</i>	UCZEŃ: ✓ zna wartości liczbowe poszczególnych znaków rzymskich w zakresie do 1000 ✓ zna zasady zapisu i odczytu rzymskich znaków ✓ zna rzymski system zapisywania liczb ✓ podaje sytuacje, gdzie i kiedy stosuje się rzymski system zapisu liczb ✓ rozróżnia cyfry rzymskie od cyfr arabskich ✓ liczby w zakresie do 2000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym	Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. Cele szczegółowe: UCZEŃ: 1.5) liczby w zakresie do 30 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim	1

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
17.	<i>Porozumienie arabsko - rzymskie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna wartości liczbowe poszczególnych znaków rzymskich w zakresie do 1000 ✓ zna zasady zapisu i odczytu rzymskich znaków ✓ zna rzymski system zapisywania liczb ✓ zna zasadę określania wieku ✓ rozróżnia cyfry rzymskie od cyfr arabskich ✓ liczby w zakresie do 2000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim ✓ określa wiek ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach i diagramach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>1.5) liczby w zakresie do 30 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim</p> <p>13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach</p> <p>14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe</p> <p>14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania</p> <p>14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami</p> <p>14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania</p> <p>14.5) 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>14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

SGWG
stowarzyszenie aktywnego
wspierania gospodarki



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nr lekcji	Temat lekcji	Wiadomości i umiejętności ucznia	Cele kształcenia i treści nauczania według Podstawy Programowej	Liczba godzin
18.	<i>Oto chwila prawdy – Rzymski system liczbowy</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1

CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

DZIAŁ 3. DZIAŁANIA NA LICZBACH NATURALNYCH				32
19.	<i>Suma i różnica</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że symbolem dodawania jest znak plus, wynik dodawania nazywamy sumą, a elementy dodawane to składniki ✓ wie, że dodawanie jest przemienne ✓ wie, że symbolem odejmowania jest znak minus, wynik odejmowania nazywamy różnicą, a elementy odejmowane to odjemna i odjemnik ✓ wie, że poprawność odejmowania można sprawdzić za pomocą dodawania ✓ dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne wielocyfrowe ✓ liczbę jednocyfrową dodaje w pamięci do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej ✓ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność dodawania ✓ rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego) 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej</p>	1

20.	<i>Pisemne dodawanie i odejmowanie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna położenie cyfry jedności, dziesiątek, setek i tysięcy w liczbie wielocyfrowej ✓ zna schemat pisemnego dodawania i odejmowania liczb naturalnych ✓ pisemnie dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe ✓ liczbę jednocyfrową dodaje w pamięci do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej ✓ dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej</p> <p>2.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora</p>	1
-----	--	---	--	---

<p>21.</p>	<p><i>Iloczyn i iloraz</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna symbole mnożenia ✓ wie, że wynik mnożenia nazywamy iloczynem, a elementy mnożone to czynniki ✓ wie, że mnożenie jest przemienne ✓ zna symbole dzielenia ✓ wie, że wynik dzielenia nazywamy ilorazem, a elementy dzielone to dzielna i dzielnik ✓ zna schemat dzielenia z resztą liczb naturalnych ✓ wie, że poprawność dzielenia można sprawdzić za pomocą mnożenia ✓ mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową i dwucyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) ✓ wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych ✓ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność mnożenia ✓ rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego) 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>2.5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia</p> <p>6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego)</p>	<p>1</p>
-------------------	--------------------------------	---	---	----------

22.	<i>Pisemne mnożenie i dzielenie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna położenie cyfry jedności, dziesiątek, setek i tysięcy w liczbie wielocyfrowej ✓ zna schemat pisemnego mnożenia i dzielenia liczby naturalnej przez liczbę naturalną jedno-, dwu- i trzycyfrową ✓ pisemnie mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową ✓ w pamięci mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową ✓ pisemnie dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe ✓ liczbę jednocyfrową dodaje w pamięci do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej ✓ dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej 6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego)</p>	1
23.	<i>Liczby z plusem i minusem</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba całkowita ✓ wie, czym jest liczba ujemna ✓ wie, czym jest liczba przeciwna ✓ zna symbol skali Celsjusza ✓ podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych ✓ odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) ✓ interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej ✓ porównuje liczby całkowite 	<p>Cel ogólny: III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 3.1) podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych 3.2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej 3.4) porównuje liczby całkowite 12.5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną)</p>	1

<p>24.</p>	<p><i>Co wspólnego ma debet z termometrem?</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna symbol skali Celsjusza ✓ wie, czym jest amplituda temperatury ✓ zna schemat wykonywania działań matematycznych na liczbach całkowitych ✓ odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) ✓ odnosi debet do liczb ujemnych ✓ wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych ✓ porównuje liczby całkowite 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>3.4) porównuje liczby całkowite 3.5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych 12.5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną)</p>	<p>1</p>
-------------------	--	---	--	----------

25.	Praktyczne liczby całkowite	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba całkowita ✓ wie, czym jest liczba ujemna ✓ wie, czym jest liczba przeciwna ✓ wie, czym jest wartość bezwzględna ✓ zna schemat wykonywania działań matematycznych na liczbach całkowitych ✓ zna symbol skali Celsjusza ✓ wie, czym jest amplituda temperatury ✓ oblicza wartość bezwzględną ✓ wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na wykresach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>3.3) oblicza wartość bezwzględną 3.4) porównuje liczby całkowite 3.5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych</p>	1
-----	-----------------------------	--	---	---

26.	<i>Potężne liczby</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest kwadrat i sześćian liczby naturalnej ✓ wie, czym jest podstawa i wykładnik potęgi ✓ określa podstawę i wykładnik potęgi ✓ mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową lub dwucyfrową pisemnie i w pamięci ✓ oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszyc przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 2.10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych</p>	1
27.	<i>Procenty wielkości</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest procent danej wielkości ✓ interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej ✓ określa procentową wartość danej wielkości 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 12.1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej</p>	1

28.	Wyprzedze	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat obliczania procentu danej wielkości liczbowej ✓ w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20% ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne 12.2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20% 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
-----	-----------	---	--	---

<p>29.</p>	<p><i>Statystyki procentowe</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat obliczania procentu danej wielkości liczbowej ✓ w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20% ✓ porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne 12.2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20% 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	<p>1</p>
-------------------	-------------------------------------	---	--	----------

<p>30.</p>	<p><i>Porządek musi być</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że dodawanie i mnożenie są łączne i przemienne ✓ wie, na czym polega własność łączności działań ✓ wie, na czym polega własność przemienności działań ✓ zna symbole podstawowych działań matematycznych ✓ zna kolejność wykonywania działań ✓ dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$ ✓ liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej ✓ dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe za pomocą kalkulatora ✓ mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) ✓ stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań ✓ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej</p> <p>2.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora</p> <p>2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>2.5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia</p> <p>2.11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p>	<p>1</p>
-------------------	---------------------------------	---	--	----------

31.	<i>Licz i szacuj</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ odnosi pytanie „O ile?” do odejmowania ✓ odnosi pytanie „Ile razy?” do dzielenia ✓ szacuje wyniki działań ✓ porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 2.6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne 2.12) szacuje wyniki działań</p>	1
32.	<i>Waga</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna podstawowe jednostki masy ✓ wie, czym jest tona ✓ wie, czym jest równanie ✓ zna schemat rozwiązywania równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona ✓ podaje przykłady przedmiotów o masie mierzonej w gramach, kilogramach i tonach ✓ stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym ✓ rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 6.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym 6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) 12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona</p>	1

33.	Ciężary	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat zamiany jednostek masy ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i diagramach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
-----	---------	--	--	---

34.	<i>Forsa</i>	UCZEŃ: <ul style="list-style-type: none">✓ wie, czym jest moneta i banknot✓ zna nominały polskich monet i banknotów✓ rozróżnia monety i banknoty✓ dopasowuje odpowiednie banknoty i monety do kwoty✓ dokonuje obliczeń pieniężnych	Cel ogólny: <ul style="list-style-type: none">I. Sprawność rachunkowa.II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.	1
-----	--------------	---	---	---

35.	<i>Sprzedawca i Kupujący</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna nominały polskich monet i banknotów ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
-----	------------------------------	---	---	---

36.	<i>Monopolista</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, kim jest inwestor ✓ zna nominały polskich monet i banknotów ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ wciela się w rolę inwestora 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p>	1
37.	<i>Tik-tak</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna znaczenie wskazówek zegara ✓ wie, czym są godzina, minuta, sekunda i kwadrans ✓ odczytuje wskazania zegara tarczowego ✓ wiąże ustawienie zegara tarczowego z elektronicznym 	<p>Cel ogólny:</p> <p>II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p>	1

38.	<i>Strata czasu</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat obliczania upływu czasu ✓ wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach i tabelach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>12.3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
39.	<i>Zakręcony czas</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje łamigłówki matematyczne 	<p>Cel ogólny:</p> <p>IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p>	1

<p>40.</p>	<p><i>Bez kalendarza ani rusz</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest rok kalendarzowy ✓ wie, czym jest rok przestępny ✓ zna schemat określania roku przestępnego ✓ zna nazwy miesięcy i ich kolejność w kalendarzu ✓ wie, ile dni mają poszczególne miesiące ✓ wie, czym w roku jest kwartał ✓ wie, ile dni ma tydzień ✓ zna nazwy dni tygodnia ✓ wie, czego określeniem jest doba ✓ wie, czym jest kwadrans ✓ określa rok przestępny ✓ odnosi cyfry rzymskie do kolejności miesięcy ✓ dzieli rok na kwartały ✓ wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach i miesiącach 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>12.4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach</p>	<p>1</p>
-------------------	---------------------------------------	--	---	----------

41.	<i>Uptyw czasu</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat obliczania konkretnej daty i dnia tygodnia w ciągu roku ✓ wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach i tabelach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>12.4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
-----	--------------------	--	---	---

42.	<i>Harmonogram zdarzeń</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat obliczania konkretnej daty i dnia tygodnia w ciągu roku ✓ wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach ✓ opracowuje harmonogram zdarzeń ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>12.4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	1
-----	----------------------------	---	---	---

43.	<i>Rozpędzone liczby</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym w fizyce jest prędkość ✓ zna jednostki czasu, drogi i prędkości ✓ zna symbole jednostek czasu, drogi i prędkości ✓ zna zależności fizyczne między drogą, prędkością i czasem ✓ podaje jednostki czasu, drogi i prędkości ✓ w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie, prędkość przy danej drodze i danym czasie, czas przy danej drodze i danej prędkości ✓ stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s ✓ mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>12.9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i danym czasie, prędkość przy danej drodze i danym czasie, czas przy danej drodze i danej prędkości; stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s</p>	1
-----	--------------------------	--	--	---

44.	<i>Palcem po planie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest skala liczbowa, liniowa i mianowana ✓ zna znaczenie elementów w zapisie skali ✓ zna sposób odczytu i zapisu za pomocą skali ✓ wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego ✓ zna schemat rysowania odcinków prostopadłych ✓ wie, czym jest plan ✓ wie, do czego służy legenda na planie ✓ wie, jak odczytywać plan ✓ zna zasady zaokrąglania liczb ✓ zna zależności występujące między jednostkami długości ✓ czyta oraz analizuje plan ✓ zaokrągla liczby naturalne ✓ oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali ✓ rysuje odcinki prostopadłe ✓ z planu odczytuje i oblicza odległości między obiektami na planie i wielkość przedmiotów ✓ oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość ✓ określa skalę rysunku ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>1.4) zaokrągla liczby naturalne 7.3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych 7.5) wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego 12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 12.8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość</p>	1
-----	-------------------------	--	---	---

45.	<i>Palcem po mapie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest skala liczbowa, liniowa i mianowana ✓ zna znaczenie elementów w zapisie skali ✓ zna sposób odczytu i zapisu za pomocą skali ✓ wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego ✓ zna schemat rysowania odcinków prostopadłych ✓ wie, czym jest mapa ✓ wie, jaka jest różnica między planem a mapą ✓ wie, do czego służy legenda na mapie ✓ wie, jak odczytywać mapę ✓ zna zasady zaokrąglania liczb ✓ zna zależności występujące między jednostkami długości ✓ czyta oraz analizuje mapę ✓ zaokrągla liczby naturalne ✓ oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali ✓ rysuje odcinki prostopadłe ✓ z mapy odczytuje i oblicza odległość między miastami ✓ oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>1.4) zaokrągla liczby naturalne 7.3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych 7.5) wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego 12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 12.8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość</p>	1
-----	------------------------	---	---	---

46.	Podchody	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest skala liczbowa, liniowa i mianowana ✓ zna znaczenie elementów w zapisie skali ✓ zna sposób odczytu i zapisu za pomocą skali ✓ wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego ✓ zna schemat rysowania odcinków prostopadłych ✓ wie, do czego służy legenda na mapie i planie ✓ wie, jak odczytywać mapę i plan ✓ zna zależności występujące między jednostkami długości ✓ czyta oraz analizuje mapę i plan ✓ oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali ✓ rysuje odcinki prostopadłe ✓ z mapy odczytuje i oblicza odległość między miastami ✓ z planu odczytuje i oblicza odległości między obiektami na planie i wielkość przedmiotów ✓ oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość ✓ określa skalę rysunku ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>7.3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych</p> <p>7.5) wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego</p> <p>12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr</p> <p>12.8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość</p>	1
-----	----------	--	--	---

47.	<i>Kalkulator, do boju!</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady pracy z kalkulatorem ✓ zna kolejność wykonywania działań ✓ dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe za pomocą kalkulatora ✓ mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową za pomocą kalkulatora ✓ oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych ✓ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia ✓ stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań ✓ oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora</p> <p>2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>2.10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych</p> <p>2.5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia</p> <p>2.11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p> <p>5.7) oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p>	1
-----	-----------------------------	--	--	---

<p>48.</p>	<p><i>Trening czyni mistrza – Działania na liczbach naturalnych</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ćwiczy umiejętności z działu pt. „Działania na liczbach naturalnych” ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>2.1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ lub $4600 - 1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej</p> <p>2.2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora</p> <p>2.3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową pisemnie, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>2.4) wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych</p> <p>2.5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia</p> <p>2.6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne</p> <p>2.11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p> <p>6.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym</p> <p>6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)</p> <p>12.4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach</p> <p>13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach</p> <p>14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe</p> <p>14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania</p> <p>14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami</p> <p>14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania</p> <p>14.5) 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>14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	<p>1</p>
-------------------	---	---	--	-----------------

49.	<i>Oto chwila prawdy – Działania na liczbach naturalnych</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
50.	<i>Cała prawda o działaniach na liczbach naturalnych</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności – omówienie, poprawa.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1

DZIAŁ 6. UŁAMKI ZWYKŁE				15
96.	<i>Ułamkowe kawałki</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że część całości nazywa się ułamkiem ✓ wie, do czego odnosi się licznik i mianownik w ułamku ✓ określa część całości ✓ dopasowuje ułamek do części figury geometrycznej ✓ dokonuje podziału całości na części ✓ szacuje wyniki działań 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 5.9) szacuje wyniki działań</p>	1
97.	<i>Skrócone, rozszerzone i równoważne ułamki</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że kreska ułamkowa oznacza dzielenie ✓ wie, że wynik każdego dzielenia można zapisać w postaci ułamka, a każdy ułamek można zapisać za pomocą dzielenia ✓ wie, czym są ułamki równoważne ✓ wie, na czym polega rozszerzanie ułamka zwykłego ✓ wie, na czym polega skracanie ułamka zwykłego ✓ przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek ✓ dopasowuje ułamek do części figury geometrycznej ✓ dokonuje podziału całości na części ✓ rozpoznaje ułamki równoważne zapisane w postaci liczbowej i jako część danej całości ✓ skraca i rozszerza ułamki zwykłe 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 4.2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe</p>	1

98.	<i>Ułamki właściwe i niewłaściwe</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba mieszana ✓ wie, czym są ułamki niewłaściwe ✓ wie, czym są ułamki właściwe ✓ wie, czym są ułamki nieskracalne ✓ wie, na czym polega skracanie ułamka zwykłego ✓ zna schemat zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie ✓ odróżnia liczbę mieszaną od ułamka niewłaściwego ✓ dopasowuje ułamek do części figury geometrycznej ✓ rozpoznaje ułamki nieskracalne ✓ skraca ułamki zwykłe ✓ przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie</p>	1
99.	<i>Ułankowy Schubitrix</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest liczba mieszana ✓ wie, czym są ułamki niewłaściwe ✓ wie, czym są ułamki właściwe ✓ zna schemat zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie ✓ odróżnia liczbę mieszaną od ułamka niewłaściwego ✓ przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie</p>	1

100.	<i>Porównywanie ułamków zwykłych</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że ułamki zwykłe można zaznaczać na osi liczbowej ✓ wie, na czym polega skracanie i rozszerzanie ułamka zwykłego ✓ zna zasady porównywania ułamków o jednakowych licznikach ✓ zna zasady porównywania ułamków o jednakowych mianownikach ✓ zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej ✓ odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej ✓ skraca i rozszerza ułamki zwykłe ✓ porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach ✓ porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach ✓ szacuje wyniki działań 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.7) zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej 4.12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne) 5.9) szacuje wyniki działań</p>	1
101.	<i>Uwspólniony mianownik</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat sprowadzania ułamków zwykłych do wspólnego mianownika ✓ zna zasadę porównywania ułamków zwykłych o różnych mianownikach ✓ sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika ✓ porównuje ułamki zwykłe 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika 4.12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)</p>	1

102.	<i>Uwspólniony mianownik cd.</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat sprowadzania ułamków zwykłych do wspólnego mianownika ✓ zna zasadę porównywania ułamków zwykłych o różnych mianownikach ✓ sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika ✓ porównuje różnicowo ułamki zwykłe 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika 4.12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne) 5.4) porównuje różnicowo ułamki</p>	1
103.	<i>Ułamkowa suma i różnica</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady dodawania i odejmowania ułamków zwykłych ✓ wie, czym są ułamki nieskracalne ✓ dopasowuje ułamek do części figury geometrycznej ✓ dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane ✓ skraca ułamki zwykłe ✓ dokonuje podziału całości na części ✓ porównuje różnicowo ułamki zwykłe 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.12) porównuje różnicowo ułamki 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane</p>	1
104.	<i>Ułamkowy iloczyn i iloraz</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady mnożenia i dzielenia ułamków zwykłych ✓ wie, czym są ułamki nieskracalne ✓ zna zasadę obliczania ułamka danej liczby ✓ mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane ✓ skraca ułamki zwykłe ✓ oblicza ułamek danej liczby naturalnej 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane 5.5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej</p>	1

105.	<i>Kwadrat i sześcian ułamków zwykłych</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym są ułamki równoważne ✓ wie, czym są ułamki nieskracalne ✓ wie, na czym polega rozszerzanie i skracanie ułamka zwykłego ✓ wie, czym jest liczba mieszana ✓ wie, czym są ułamki niewłaściwe ✓ zna schemat zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie ✓ zna schemat wyliczania kwadratu i sześcianu ułamków zwykłych oraz liczb mieszanych ✓ podaje przykłady ułamków równoważnych ✓ rozszerza i skraca ułamki zwykłe ✓ określa część całości ✓ przedstawia liczby mieszane w postaci ułamków niewłaściwych ✓ oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych oraz liczb mieszanych 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie 5.6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych</p>	1
106.	<i>Ułamki zwykłe poddane działaniom matematycznym</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia ułamków zwykłych ✓ zna kolejność wykonywania działań ✓ dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane ✓ oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>5.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane 5.7) oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p>	1

<p>107.</p>	<p><i>Ułamki zwykłe poddane działaniom matematycznym cd.</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia ułamków zwykłych ✓ zna kolejność wykonywania działań ✓ dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane ✓ oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>5.1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane</p> <p>5.7) oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p>	<p>1</p>
--------------------	--	--	--	----------

<p>108.</p>	<p><i>Trening czyni mistrza – Ułamki zwykłe</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ćwiczy umiejętności z działu pt. „Ułamki zwykłe” ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i diagramach ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka 4.2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika 4.5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane 5.4) porównuje różnicowo ułamki 5.5) oblicza ułamek danej liczby 6.2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym 6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) 13.2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe 14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania 14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami 14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania 14.5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody 14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	<p>1</p>
--------------------	---	--	---	----------

109.	<i>Oto chwila prawdy – Ułamki zwykłe</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
110.	<i>Cała prawda o ułamkach zwykłych</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności – omówienie, poprawa.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
DZIAŁ 7. UŁAMKI DZIESIĘTNE				20
111.	<i>Ułamki w wydaniu dziesiętnym</i>	UCZEŃ: ✓ wie, co jest cechą charakterystyczną zapisu ułamków dziesiętnych ✓ wie, że ułamek dziesiętny to, podobnie jak ułamek zwykły, część całości ✓ zna schemat odczytywania ułamków dziesiętnych ✓ wie, jakie znaczenie mają cyfry ułamka dziesiętnego ✓ opisuje część danej całości za pomocą ułamka dziesiętnego ✓ odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny	Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. Cele szczegółowe: UCZEŃ: 4.1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka	1

<p>112.</p>	<p><i>Ułamki zwykłe i dziesiętne do pary</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły ✓ wie, czym są ułamki nieskracalne ✓ zna schemat zamiany ułamków zwykłych o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamek dziesiętny ✓ zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego ✓ sprowadza ułamek zwykły do postaci nieskracalnej ✓ zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10 i 100 na ułamki dziesiętne skończone 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.8) zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego 4.9) 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)</p>	<p>1</p>
<p>113.</p>	<p><i>Ułamki zwykłe i dziesiętne do pary cd.</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat zamiany ułamków zwykłych o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamek dziesiętny ✓ 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) 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.9) 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)</p>	<p>1</p>

114.	<i>Ułamki dziesiętne na diecie</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, jakie znaczenie mają cyfry ułamka dziesiętnego ✓ zna schemat odczytywania ułamków dziesiętnych ✓ zna zasady zaokrąglania ułamków dziesiętnych ✓ odczytuje ułamek dziesiętny ✓ wskazuje części dziesiąte, setne i tysięczne w ułamkach dziesiętnych ✓ zaokrągla ułamki dziesiętne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.11) zaokrągla ułamki dziesiętne</p>	1
115.	<i>Ułamki dziesiętne na diecie cd.</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, jakie znaczenie mają cyfry ułamka dziesiętnego ✓ zna zasadę obliczania ułamka danej liczby ✓ zna zasady zaokrąglania ułamków dziesiętnych ✓ wskazuje części dziesiąte, setne i tysięczne w ułamkach dziesiętnych ✓ oblicza ułamek danej liczby naturalnej za pomocą kalkulatora ✓ zaokrągla ułamki dziesiętne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej 4.11) zaokrągla ułamki dziesiętne</p>	1

116.	<i>Piotruś Pan w wydaniu dziesiętnym</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego ✓ 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) ✓ zaokrągla ułamki dziesiętne ✓ 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>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.8) zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego 4.9) 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) 4.11) zaokrągla ułamki dziesiętne 14.5) 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
117.	<i>Szeregowiec Ułamek Dziesiętny</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna zasady porównywania ułamków dziesiętnych ✓ ustala kolejność ułamków dziesiętnych ✓ porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne) ✓ wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne) 5.3) wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne</p>	1

118.	<i>Ułamki dziesiętne w jednym rzędku</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że jednym ze sposobów porównywania ułamków dziesiętnych jest zastosowanie osi liczbowej ✓ zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej ✓ wykorzystuje oś liczbową do porównywania ułamków dziesiętnych ✓ porównuje różnicowo ułamki 	<p>Cel ogólny: II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.7) zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej 5.4) porównuje różnicowo ułamki</p>	1
119.	<i>Dodawanie z przecinkami</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat dodawania ułamków dziesiętnych w pamięci i sposobem pisemnym ✓ dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie (w trudniejszych przykładach) ✓ szacuje wyniki działań 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 5.9) szacuje wyniki działań</p>	1
120.	<i>Odejmowanie z przecinkami</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, że zera znajdujące się na końcu ułamka dziesiętnego nie zmieniają ułamka ✓ zna schemat odejmowania ułamków dziesiętnych w pamięci i sposobem pisemnym ✓ odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie (w trudniejszych przykładach) ✓ szacuje wyniki działań 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 5.9) szacuje wyniki działań</p>	1

<p>121.</p>	<p><i>Liczbowe mnożenie i dzielenie z przecinkami</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100 i 1000 ✓ wie, że mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez liczbę naturalną odbywa się podobnie do mnożenia i dzielenia liczb ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczbę naturalną ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci przez 10, 100 i 1000 ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie (w trudniejszych przykładach) 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p>	<p>1</p>
--------------------	---	--	--	----------

<p>122.</p>	<p><i>Ułamki dziesiętne mnożą się i dzielą</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych ✓ wie, na czym polega rozszerzanie ułamka dziesiętnego ✓ zna schemat mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100 i 1000 ✓ zna schemat dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczbę naturalną ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) ✓ rozszerza ułamki dziesiętne ✓ dzieli ułamki dziesiętne w pamięci przez 10, 100 i 1000 ✓ dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną ✓ porównuje ilorazowo ułamki dziesiętne ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe</p> <p>14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania</p> <p>14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami</p> <p>14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania</p> <p>14.5) 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>14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	<p>1</p>
--------------------	--	---	---	----------

<p>123.</p>	<p><i>Pomnożone i podzielone ułamki dziesiętne</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100 i 1000 ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczbę naturalną ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci przez 10, 100 i 1000 ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie (w trudniejszych przykładach) ✓ mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie (w trudniejszych przykładach) ✓ wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 5.8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub z pomocą kalkulatora</p>	<p>1</p>
--------------------	--	--	--	----------

<p>124.</p>	<p><i>Kwadratowe, sześciennie oraz nieskończone ułamki dziesiętne</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wie, czym jest potęga w matematyce ✓ zna schemat wyliczania kwadratu i sześcianu ułamków dziesiętnych ✓ wie, czym jest ułamek dziesiętny nieskończony ✓ zna zapis ułamka dziesiętnego nieskończonego ✓ zna schemat mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych ✓ zna zasady pracy z kalkulatorem ✓ rozróżnia resztę z dzielenia liczb naturalnych od cyfr po przecinku w ułamku dziesiętnym ✓ oblicza kwadraty i sześciiany ułamków dziesiętnych ✓ przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek ✓ pisemnie zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone i nieskończone ✓ zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż będące dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>5.6) oblicza kwadraty i sześciiany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych</p> <p>4.2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek</p> <p>4.9) 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)</p> <p>4.10) zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż będące dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora</p>	<p>1</p>
--------------------	---	--	---	----------

125.	<i>Dziesiątka Schubitrix w wersji hard</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci ✓ oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) 5.6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych</p>	1
126.	<i>Przecinkowe długości, ciężary i pieniądze</i>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna podstawowe jednostki długości ✓ zna podstawowe jednostki masy ✓ zna nominały polskich monet i banknotów ✓ wie, na czym polega rozszerzanie ułamka dziesiętnego ✓ wie, na czym polega skracanie ułamka dziesiętnego ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ dopasowuje odpowiednie banknoty i monety do kwoty ✓ zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie ✓ skraca i rozszerza ułamki zwykłe i dziesiętne 	<p>Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ: 4.3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe 4.6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie 12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona</p>	1

127.	Sklepikarz	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna podstawowe jednostki masy ✓ zna nominały polskich monet i banknotów ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ dopasowuje odpowiednie banknoty i monety do kwoty ✓ zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie ✓ wciela się w rolę sklepikarza 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. III. Modelowanie matematyczne.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ:</p> <p>4.6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie 12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona</p>	1
------	------------	---	--	---

<p>128.</p>	<p><i>Trening czyni mistrza – Ułamki dziesiętne</i></p>	<p>UCZEŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ćwiczy umiejętności z działu pt. „Ułamki dziesiętne” ✓ dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) ✓ oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań ✓ rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego) ✓ czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe ✓ porównuje różnicowo i ilorazowo ułamki dziesiętne ✓ oblicza ułamek danej liczby naturalnej ✓ wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii ✓ dokonuje obliczeń pieniężnych ✓ w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20% ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram i kilogram ✓ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr i kilometr ✓ wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania ✓ dostrzega zależności między podanymi informacjami ✓ dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania ✓ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody ✓ weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania 	<p>Cel ogólny:</p> <p>I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <p>UCZEŃ</p> <p>5.2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)</p> <p>5.4) porównuje różnicowo ułamki</p> <p>5.5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej</p> <p>5.7) oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</p> <p>5.8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora</p> <p>6.3) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego)</p> <p>12.2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20%</p> <p>12.6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr</p> <p>12.7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona</p> <p>14.1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe</p> <p>14.2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania</p> <p>14.3) dostrzega zależności między podanymi informacjami</p> <p>14.4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania</p> <p>14.5) 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>14.6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania</p>	<p>1</p>
--------------------	---	---	---	----------

129.	<i>Oto chwila prawdy – Ułamki dziesiętne</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1
130.	<i>Cała prawda o ułamkach dziesiętnych</i>	Test sprawdzający wiedzę i umiejętności – omówienie, poprawa.	Cel ogólny: I. Sprawność rachunkowa. II. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Rozumowanie i tworzenie strategii.	1