

Klasa IV

Temat	Działania na liczbach naturalnych
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnia pojęcia: cyfra, liczba. • Porównuje liczby naturalne – proste przypadki. • Dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100. • Mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia. • Mnoży i dzieli liczby przez 10, 100, 1000. • Rozróżnia pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz. • Odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady. • Zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu, by ułatwić obliczenia. • Mnoży liczby w przypadkach typu $40 \cdot 30$. • Dzieli liczby w przypadkach typu $1200 : 60$. • Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego. • Zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce • Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi. • Zapisuje potęgi w postaci iloczynu – proste przypadki. • Oblicza wartości potęg o podstawie i wykładniku naturalnym – proste przykłady. • Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych (dwa, trzy działania). • Stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach. • Szacuje wyniki prostych obliczeń. • Rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań. • Wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu. • Rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem rachunku, stosując działania odwrotne, dopełnianie i zgadywanie. • Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły. • Wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są dwie liczby umieszczone w pewnej odległości • Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych. • Rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Wyznacza jednostkę osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są dwie niekolejne liczby naturalne. • Wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki. • Wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi. • Stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych. • Rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi. • Układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego. • Ocenia treść zadań, w których brak pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne.

Temat	Figury geometryczne, cz. 1
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnia odcinki, proste, półproste. • Wskazuje i nazywa jednostki długości. • Kreśli odcinki o podanej długości. • Mierzy odcinki – proste przykłady. • Wskazuje ramiona i wierzchołek kąta.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej. • Nazywa proste, półproste i odcinki. • Rozpoznaje proste prostokątne i równoległe. • Kreśli odcinki, proste równoległe i prostokątne na kratkowanym papierze. • Mierzy i porównuje odcinki. • Rozróżnia kąty ostre, proste i rozwarte. • Rysuje kąty ostre, proste i rozwarte. • Odczytuje i nazywa kąty. • Mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje odcinki (proste) równoległe i prostokątne za pomocą linijki i eierki. • Mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje ich długości. • Zamienia jednostki długości • Wykonuje obliczenia na jednostkach długości • Podaje zależności między jednostkami długości. Przelicza jednostki – proste przypadki. • Rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje • Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania problemowe.

Temat	Rozszerzanie zakresu liczbowego
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady. • Odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczby. • Pisze liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przypadki. • Dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady. • Mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe – proste przypadki. • Zapisuje liczby znakami rzymskimi do 39 • Rozróżnia podstawowe miary czasu.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami. • Odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowej. • Zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne. • Wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia- proste przykłady. • Stosuje algorytmy działań pisemnych. • Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych. • Rozwiązuje proste zadania, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego, z zastosowaniem działań pisemnych. • Zapisuje wieki, numery rozdziałów za pomocą znaków rzymskich.

	<ul style="list-style-type: none"> • Posługuje się podstawowymi miarami czasu.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia znaczenia terminów: system dziesiętkowy i pozycyjny, nazywa i wskazuje rzędy. • Wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia. • Podejmuje próby szacowania wyników. • Mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe. • Wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań. • Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych. • Rozwiązuje proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych. • Zapisuje liczby znakami rzymskimi. Czyta liczby zapisane znakami rzymskimi. • Wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim. • Zamienia jednostki miar czasu.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych • Mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe • Ocenia, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową. • Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych. • Układa i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych. • Uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym. • Stosuje zamiany miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania problemowe.

Temat	Figury geometryczne, cz. 2
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje prostokąty. • Wskazuje wierzchołki i boki prostokąta. • Oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką. • Kreśli okręgi o wskazanym promieniu.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach. • Kreśli przekątne prostokąta. • Opisuje własności kwadratu i prostokąta. • Porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla. • Wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz w okręgu. • Wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi. • Podaje zależności między jednostkami pola – proste przypadki. • Oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem. • Wyjaśnia pojęcie pola jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniających daną figurę. • Oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków są wyrażone różnymi jednostkami. • Oblicza bok kwadratu o danym obwodzie. • Zamienia jednostki pola z większych na mniejsze. • Wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu i koła • Podaje zależności między długością promienia i długością średnicy. • Rysuje okrąg o danej średnicy.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Kreśli kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej. • Oblicza pole kwadratu, gdy dany jest obwód. • Oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami

	boków. <ul style="list-style-type: none"> • Zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie • Oblicza długość boku prostokąta, mając dane pole i długość drugiego boku.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje okrąg o danej cięciwie. • Symbolicznie oznacza okręgi i koła. • Porównuje własności prostokąta i kwadratu.

Temat	Skala i plan. Diagramy
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje odcinki, prostokąty w skali 1 : 1, 1 :2, 2: 1. • Odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej • Odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje odcinki, kwadraty i prostokąty w skali. • Rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy. • Odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami – proste przypadki. • Podaje przykłady skali powiększającej lub pomniejszającej. • Odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych. • Przedstawia dane na diagramach obrazkowych – proste przypadki.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawia dane na diagramach obrazkowych lub słupkowych. • Interpretuje dane z diagramów obrazkowych lub słupkowych. • Oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy – proste przypadki. • Wyznacza odległości na planie i mapie, znając rzeczywiste odległości – proste przypadki.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza odległość między miastami w rzeczywistości, znając skalę i odległości na mapie. • Zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych. • Interpretuje diagramy. Samodzielnie układa pytania do diagramów.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Wyznacza skalę dla danej pary: figur i jej obrazu w skali. • Rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie. • Interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności, układa do nich pytania.

Temat	Podzielność liczb naturalnych
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki. • Wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze. • Wskazuje przykłady liczb podzielnych przez 2 i 5, 10, 100
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotności danej liczby- proste przypadki. • Podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby. • Podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych. • Rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone. • Podaje przykłady liczb podzielnych przez 2,4, 5, 10, 100. • Podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9. • Wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9 – proste przypadki.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb. • Wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych.

	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia, kiedy liczba jest podzielna przez 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9. • Ocenia, czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe czy fałszywe.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności, np. przez 6, 15. • Przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład.

Temat	Ułamki zwykłe
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje, jaka część figury jest wyróżniona • Wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego. • Podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych. • Porównuje ułamki, korzystając z ich ilustracji – proste przypadki. • Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach – proste przypadki. Korzysta z ilustracji.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje ułamek jako część całości. • Wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka.-proste przypadki • Przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie. • Wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych. • Podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych. • Porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach. • Zapisuje skalę pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie. • Zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie. • Zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie. • Skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki. • Odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej. • Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach. • Mnoży ułamki przez liczbę naturalną. • Rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków • Rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawia na rysunku ułamek jako część całości. • Zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę. • Porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej. • Wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie. • Wyjaśnia, co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły. • Objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach. • Objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną. • Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych. • Oblicza wartości wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej. • Stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań. • Oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej, korzystając z rysunku
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania problemowe.

Temat	Prostopadłościany
Poziom wymagań	TEMATYKA

	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> Wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów. Wskazuje na modelu prostopadłościanu jego ściany, krawędzie i wierzchołki. Oblicza pole powierzchni sześcianu, mając daną jego siatkę.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> Wyróżnia prostopadłościany wśród zbioru innych brył. Podaje przykłady przedmiotów, które mają kształt prostopadłościanu. Rozróżnia siatki sześcianów i prostopadłościanów. Rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości. Rysuje siatki prostopadłościanów w skali – proste przypadki. Wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe. Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu, mając dane wymiary bryły, wyrażone jednakowymi jednostkami długości.
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostopadłościanu. Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, mając dane wymiary, wyrażone w różnych jednostkach długości. Rozwiązuje proste zadania praktyczne, w których występują jednostki długości, pola.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> Projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o danych własnościach, (np. z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego.) Wskazuje na siatce prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe Rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola. Projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązuje zadania problemowe, dotyczące własności prostopadłościanów. Rozwiązuje zadania problemowe, dotyczące obliczania pola powierzchni prostopadłościanu.

Temat	Ułamki dziesiętne
Poziom wymagań	TEMATYKA
	Uczeń umie:
KONIECZNY stopień dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> Podaje przykłady ułamków dziesiętnych. Odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przypadki. Zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego – proste przypadki. Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci – proste przykłady.
PODSTAWOWY stopień dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej – proste przykłady. Wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb. Skraca i rozszerza ułamki dziesiętne Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym. Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000. Porównuje ułamki dziesiętne. Zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie. Rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną, lub odjemnik
ROZSZERZAJĄCY stopień dobry	<ul style="list-style-type: none"> Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej. Podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych. Podaje zasady mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000. Rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie. • Skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów.
DOPEŁNIAJĄCY stopień bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne. • Oblicza wartości wyrażeń, zawierających kilka działań, nawias okrągły oraz ułamki dziesiętne.
stopień celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych. • Wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100, 1000.