

O Autorce

Przedmowa do polskiego wydania

Przedmowa

Nota redakcyjna

1. Oryginalna publikacja

2. Nowa publikacja

3. Treść

Podziękowania

Wprowadzenie

1. OGÓLNE IDEE

Podsumowanie okresu przygotowania przedszkolnego

Belki numeryczne

Szorstkie cyfry

Materiał dotyczący oddzielnych jedności

Pudełka z wrzecionami

Karty i żetony

Wprowadzenie do podstaw arytmetyki

System dziesiętny

Materiały do prezentacji systemu dziesiętnego

Tworzenie dużych liczb

Ćwiczenia równoległe

Przejście z jednej dziesiątki do drugiej

Pierwsze tablice Séguina

Nazwy liczb od 11 do 20

Kolejne ćwiczenie

Drugie tablice Séguina

Liczenie po kolei jako ćwiczenie równoległe

Rozkład liniowy kwadratu (łańcuch 100)

Liniowy rozkład sześcianu (łańcuch 1000)

Inne ćwiczenia równoległe dotyczące systemu dziesiętnego

Gra w węża

Dodawanie – tablica z paskami

Tabliczki obliczeń – ćwiczenia pisemne

Tabliczka dodawania

Powiązane tablice dodawania

Podsumowanie

Działania arytmetyczne z dużymi liczbami

Dodawanie

Mnożenie

Odejmowanie

Dzielenie

Dzielenie przez liczby jednocyfrowe

Dzielenie przez liczby dwucyfrowe – gra w kokardy

Ćwiczenia równoległe do działań arytmetycznych

Gra w kropki

Gra w znaczki

Zadania i arytmetyka

Postęp

Mnożenie

Rozróżnienie pojęć: mnożna i mnożnik

Ćwiczenia z mnożenia – prawa przemienności i rozdzielności

Ćwiczenia równoległe – trudności w mnożeniu

Zapamiętywanie kombinacji

Tablica do mnożenia z koralikami

Kontrolna tablica mnożenia

2. SYSTEM DZIESIĘTNY

System dziesiętny

Pozycja i wartość cyfr w systemie dziesiętnym

Tworzenie wielkich liczb

Działania arytmetyczne

Dodawanie

Odejmowanie

Mnożenie

Mnożenie przez wielocyfrowy mnożnik

Przy użyciu liczydeł

Przy użyciu poziomego liczydła

3. DZIELENIE

Analiza dzielenia

Procedura

Dzielenie przez dzielnik wielocyfrowy

Analiza dystrybucji jedności w dzieleniu

Działania z materiałem

Dzielenie przez liczby jednocyfrowe

Dzielenie przez dzielnik wielocyfrowy

Analiza podobieństw między mnożeniem a dzieleniem

Obliczenia dla dzielenia

4. ĆWICZENIA Z LICZBAMI

Ćwiczenia z liczbami

Podzielność

Liczby pierwsze

Czynniki

Czynniki pierwsze i największy wspólny dzielnik

Wielokrotności

Najmniejsza wspólna wielokrotność

Ćwiczenie rysunkowe z najmniejszej wspólnej wielokrotności

Potęgi

5. GRY W MNOŻENIE

Gry w mnożenie

Analizy i studia nad relacjami

Mnożenie – układ pręcików koralu

Mnożenie – tablice mnożenia

Konstrukcja z kątów – prawo przemienności

Podział kwadratu na części

Gry w mnożenie

Warcabnica

Gra w bank

6. ALGEBRA

Algebra

Powrót do przeszłości

Ćwiczenie z długimi belkami numerycznymi

Mnożenie – prawo rozdzielności

Kwadraty – od jednego kwadratu do drugiego

Kwadraty – tworzenie wielomianu

Graniastopy – brązowe schody

Sześciany – różowa wieża

Sześcian dwumianu – opis algebraiczny

Sześcian trójmianu – opis algebraiczny

7. PIERWIASTEK KWADRATOWY

Pierwiastek kwadratowy [134]

Wyciąganie pierwiastka kwadratowego

Pierwiastki kwadratowe będące liczbami dwu- i wielocyfrowymi

Ćwiczenia przygotowawcze: analiza oparta na geometrii

Dzielenie kwadratu na części

Studia nad kwadratem-przewodnikiem

Zależności liczbowe

Procedura obliczania pierwiastka kwadratowego w praktyce

Arytmetyczne obliczenie dwucyfrowego pierwiastka kwadratowego

Wyciąganie trzycyfrowego pierwiastka kwadratowego

Wyciągnięcie czterocyfrowego pierwiastka kwadratowego

Obliczenia arytmetyczne dla czterocyfrowego pierwiastka kwadratowego

8. PIERWIASTEK SZEŚCIENNY

Pierwiastek sześcienny [143]

Obliczenia dla wyciągania pierwiastka sześciennego

Sześcian-przewodnik

Pierwiastek z dwumianu

Obliczenia pisemne

Pierwiastek z trójmianu

Obliczenia pisemne

Działania na samych liczbach

Materiał jako nauczyciel

9. MATERIALIZACJA

Nota od redakcji

Potęgi jako bryły geometryczne

Czwarta potęga dwumianu

CZĘŚĆ I: $(a^3 + 3a^2b)$ *a*

CZĘŚĆ II: $(b^3 + 3b^2a)$ *a*

CZĘŚĆ III: $(a^3 + 3a^2b)$ *b*

CZĘŚĆ IV: $(b^3 + 3b^2a)$ *b*

Piąta potęga dwumianu

10. DZIESIĘTNY SYSTEM METRYCZNY

Dziesiętny system metryczny

Pomiar powierzchni

Pomiar objętości

Pomiar długości

Pomiar powierzchni

Pomiar objętości

Zadanie dla dziecka

Pomiar pojemności (ciecz)

Pomiar pojemności – towary sypkie

Pomiar masy

Pomiar temperatury

Pomiar masy (kontynuacja)

Waga do pomiaru masy

Pomiar masy właściwej – gęstość

Badanie pomiarów i rozwiązywanie zadań

Zadania

Alpy

Alpy Zachodnie

Włochy

Karpaty

Pireneje

Bałkany

Pomiary spoza systemu metrycznego lub dziesiętnego

Pieniądze

Czas

11. STOSUNEK I PROPORCJA

Stosunek i proporcja

Reguła trzech

Redukcja do jedności

Przypisy.