

Instituto de Educação "General Flores da Cunha"
 Ensino de 1º grau Berdemaça, Área de Ciências
 Plano de Curso - referência

Objetivo geral: Ao final da 5ª série, o aluno deverá ser capaz de... demonstrar habilidade computacional, acompanhado da aplicação dessa habilidade na resolução de problemas que envolvam a estrutura de \mathbb{N} e o conceito de números fracionários.

Propriedades prescritas		
	Pré-requisitos	Sub-unidades
1. Conjunto dos Números Naturais	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Numeração (base 10) • Números: cardinal; ordinal • Operações (conceito) • Fatos básicos: domínio 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Propriedades de \mathbb{N} 1.2 Relações de ordem 1.3 Relações de igualdade
2. Estrutura de \mathbb{N}	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica operatória: <ul style="list-style-type: none"> • adição com transporte • subtração com retorno • multiplicação com 2 ou mais algarismos no multiplicador • divisão com 2 ou mais algarismos no divisor 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Propriedade das operações: <ul style="list-style-type: none"> • Fechamento • Elemento Neutro • Comutativa • Associativa • Distributiva
3. Números fracionários.	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria * • Congruência de figuras, conjuntos e objetos • Fração: parte-todo (subconjunto - conjunto) 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Frações "unitárias" 3.2 Frações "múltiplas" 3.3 Equivalência de frações 3.4 Comparação de frações 3.5 Número misto 3.6 Frações decimais 3.7 Classificação de frações 3.8 Adição e subtração de frações homogêneas e heterogêneas 3.9 Multiplicação de fração por n.º inteiro

Unidades curriculares	Pré-requisitos	Sub-unidades
4. Polígonos 5. Sistema de medida	* • Ponto • Reta • Semi-reta • Segmento de reta • Frações decimais • Multiplicação e divisão por 10, 100 e 1000 • n^{os} decimais ↓	4.1 4.2 Conceito: polígono Classificação 5.1 Medição 5.2 Medida padrão 5.3 Transformações simples (m, cm, mm, km) (kg \leftrightarrow g) (l) (h - min - s)

Bibliografia

D'Augustine, Charles H - Métodos Modernos para o Ensino da Matemática - Ao Livro Técnico S.A RJ. 1970

Sanchez, Lucilia B - GRUEMA - Curso moderno de Matemática para o ensino de 1º grau - 2º, 3º, 4º, 5º. Companhia Editorial Nacional 1975

Lamparelli, Lydia

Geometria	Lógica	Conjuntos, Relações e Operações	
		N	Q+
<ul style="list-style-type: none"> • Retas no plano • Polígonos: Quadriláteros, triângulos • Classificação de polígonos quanto ao nº de lados; paralelismo; Congruência • Ângulo • Polígonos: classificação q^{to} aos ângulos • Medida: <ul style="list-style-type: none"> perímetro área volume 	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto universo • Sentenças abertas e fechadas • Variável 	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de N: <ul style="list-style-type: none"> → operações e propriedades • Potência • Minimização: divisibilidade; fatoração; n^{os} primos... • Expressão Numérica • Equação do 1^o grau 	<ul style="list-style-type: none"> • Relação de ordem • Relação de equivalência • Classificação de frações • Simplificação de frações; Operações: +, -, x • Número decimal: leitura, representação, transformação em fração • Operações com n^{os} decimais: +, -, x e ÷ • Sistema métrico: múltiplos e submúltiplos do metro; transformações • Expressão Numérica • Porcentagem

		1ª série		1978	
Geometria	Lógica	Conjuntos, Relações e Operações			
		\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{Q}	
<ul style="list-style-type: none"> • Paralelismo • Perpendicularismo • Ângulos: classificação e medida com transferidor • Semelhança 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectivos e \rightarrow • Determinação de conjunto por extensão e compreensão • Partição • Par ordenado • Produto Cartesiano • Relações: <ul style="list-style-type: none"> - propriedades - relação de ordem - relação de equivalência 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciação • Radiciação por fatoração 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de um n.º inteiro • Comparação de elementos • Relação de ordem • Adição: propriedades elemento neutro; comutativo, associativa, elemento simétrico, princípio aditivo da igualdade e da desigualdade • Subtração: • Multiplicação: propriedades \rightarrow comutativa, associativa, elemento neutro, elemento simétrico, distributiva em relação à adição elemento inverso, princípio multiplicativo das igualdades e desigualdades • Divisão • Potenciação • Radiciação • Expoente negativo 	<ul style="list-style-type: none"> Adição Subtração Multiplicação Divisão Potenciação Radiciação Equação e Inequação Razão e Proposição: regra de três, juros 	

Geometria

- Paralelismo, perpend.
- Ângulos : classificação e medida
- Semelhança
- Escala
- Relações métricas no triângulo retângulo
- Relações métricas no círculo
- Proposições geométricas.

Lógica

N	Z	Q
		<ul style="list-style-type: none"> • Equações e inequações do 1º grau • Sistema de equações • Potenciação e Radiciação • Expoente negativo • Razões e proporções : regra de três, juros
	Polinômios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Expressões algébricas • Operações • Fatoração • Simplificação de frações algébricas 	

R
<ul style="list-style-type: none"> • Radicais : operações • Racionalização de denominadores • Equação de 2º grau • Sistema de 2º grau • Equações biquadradas e irracionais