

1º Período

Metas / Objetivos	Conceitos / Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Números e Operações: Números racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar e dividir números racionais relativos. <p>Álgebra: Expressões algébricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estender a potenciação e conhecer as propriedades das operações. 	<p>Números racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simétrico da soma e da diferença de racionais; • Extensão da multiplicação a todos os racionais; • Extensão da divisão ao caso em que o dividendo é um racional qualquer e o divisor um racional não nulo. <p>Expressões algébricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensão a Q das propriedades associativa e comutativa da adição e da multiplicação; • Extensão a Q da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e à subtração; • Extensão a Q das regras de cálculo do inverso de produtos e quocientes e do produto e do quociente de quocientes; 	<p>72 Tempos</p>

Álgebra: Raízes quadradas e cúbicas

- Operar com raízes quadradas e cúbicas racionais.

Geometria e Medida: Alfabeto Grego

- Conhecer o alfabeto grego.

- Extensão a \mathbb{Q} da definição e propriedades das potências de expoente natural; potência do simétrico de um número;
- Simplificação e cálculo do valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas, a potenciação e a utilização de parêntesis.

Raízes quadradas e cúbicas

- Monotonia do quadrado e do cubo;
- Quadrado perfeito e cubo perfeito;
- Raiz quadrada de quadrado perfeito e raiz cúbica de cubo perfeito;
- Produto e quociente de raízes quadradas e cúbicas;
- Representações decimais de raízes quadradas e cúbicas.

Geometria e Medida: Figuras Geométricas

- Classificar e construir quadriláteros;

Linhas poligonais e polígonos

- Linhas poligonais; vértices, lados, extremidades, linhas poligonais fechadas e simples; parte interna e externa de linhas poligonais fechadas simples;
- Polígonos simples; vértices, lados, interior, exterior, fronteira, vértices e lados consecutivos;
- Ângulos internos de polígonos;
- Polígonos convexos e côncavos; caracterização dos polígonos convexos através dos ângulos internos;
- Ângulos externos de polígonos convexos;
- Soma dos ângulos internos de um polígono;
- Soma de ângulos externos de um polígono convexo;
- Diagonais de um polígono.

Quadriláteros

- Diagonais de um quadrilátero;
- Paralelogramos: caracterização através das diagonais e caracterização dos retângulos e losangos através das diagonais;

Geometria e Medida: Resolver Problemas

- Resolver problemas envolvendo congruências de triângulos e propriedades dos quadriláteros, podendo incluir demonstrações geométricas.

Geometria e Medida: Medida

- Medir comprimentos de segmentos de reta com diferentes unidades;
- Calcular medidas de áreas de quadriláteros;

- Papagaios: propriedade das diagonais; o losango como papagaio;
- Trapézios: bases; trapézios isósceles, escalenos e retângulos; caracterização dos paralelogramos;

- Problemas envolvendo triângulos e quadriláteros.

Mudanças de unidade de comprimento e incomensurabilidade

- Conversões de medidas de comprimento por mudança de unidade;
- Invariância do quociente de medidas;
- Segmentos de reta comensuráveis e incomensuráveis;
- Incomensurabilidade da hipotenusa com os catetos de um triângulo retângulo isósceles.

Áreas de quadriláteros

- Área do papagaio e do losango;
- Área do trapézio.

2º Período

Metas / Objetivos	Conceitos / Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Funções, Sequências e Sucessões: Funções</p> <ul style="list-style-type: none">Definir funções. Operar com funções.	<p>Definição de função</p> <ul style="list-style-type: none">Função ou aplicação f de A em B; domínio e contradomínio; igualdade de funções.Pares ordenados; gráfico de uma função; variável independente e variável dependente;Funções numéricas;Gráficos cartesianos de funções numéricas de variável numérica; equação de um gráfico cartesiano. <p>Operações com funções numéricas</p> <ul style="list-style-type: none">Adição, subtração e multiplicação de funções numéricas e com o mesmo domínio; exponenciação de expoente natural de funções numéricas;Operações com funções numéricas de domínio finito dadas por tabelas, diagramas de setas ou gráficos cartesianos;Funções constantes, lineares e afins; formas canônicas, coeficientes e termos independentes; propriedades algébricas e redução à forma canônica;	<p>74 tempos</p>

- Definir funções de proporcionalidade direta.

- Resolver problemas.

Álgebra: Equações algébricas

- Resolver equações do 1º grau.

- Definir sequências e sucessões.

- Resolver problemas

- Funções de proporcionalidade direta;
- Problemas envolvendo funções de proporcionalidade direta.

Equações algébricas

- Equação definida por um par de funções; primeiro e segundo membro, soluções e conjunto-solução;
- Equações possíveis e impossíveis;
- Equações equivalentes;
- Equações numéricas; princípios de equivalência;
- Equação linear com uma incógnita; simplificação e caracterização do conjunto-solução; equações lineares impossíveis, possíveis, determinadas e indeterminadas; equação algébrica de 1.º grau;
- Soluções exatas e aproximadas de equações algébricas de 1.º grau.

Sequências e sucessões

- Sequências e sucessões como funções;
- Gráficos cartesianos de sequências numéricas;
- Problemas envolvendo sequências e sucessões.

3º Período

Metas / Objetivos	Conceitos / Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Geometria e Medida: Paralelismo, congruência e semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes. <p>Geometria e Medida: Medida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar perímetros e áreas de figuras semelhantes; • Resolver problemas. <p>Geometria e Medida: Paralelismo, congruência e semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes. 	<p>Paralelismo, congruência e semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isometrias e semelhanças; • Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respectivos lados e diagonais; <p>Perímetros e áreas de figuras semelhantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razão entre perímetros de figuras semelhantes; • Razão entre áreas de figuras semelhantes; • Problemas envolvendo perímetros e áreas de figuras semelhantes. <p>Paralelismo, congruência e semelhança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Tales; • Critérios de semelhança de triângulos (LLL, LAL e AA); igualdade dos ângulos correspondentes em triângulos semelhantes; • Semelhança dos círculos; • Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respectivos lados e ângulos internos; 	<p>44 tempos</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Construir e reconhecer propriedades de homotetias. • Resolver problemas. <p>Organização e Tratamento de dados: Medidas de localização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar, tratar e analisar conjuntos de dados. • Resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão de um segmento num número arbitrário de partes iguais utilizando régua e compasso, com ou sem esquadro; • Homotetia direta e inversa; • Construção de figuras homotéticas; • Problemas envolvendo semelhanças de triângulos e homotetias. <p>Medidas de localização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequência ordenada dos dados; • Mediana de um conjunto de dados; definição e propriedades; • Problemas envolvendo tabelas, gráficos e medidas de localização 	
---	--	--