

Matemática - 5º ano

Domínios de conteúdos:

- *Números e Operações* (NO)
- *Geometria e Medida* (GM)
- *Álgebra* (ALG)
- *Organização e Tratamento de Dados* (OTD)

Domínio	Objetivos/Conteúdos
NO5	<p>Números racionais não negativos <i>Efetuar operações com números racionais não negativos;</i> <i>Resolver problemas;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Simplificação de frações; - Frações irredutíveis; - Redução de duas frações ao mesmo denominador; - Ordenação de números racionais representados por frações; - Adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais não negativos representados na forma de fração; - Representação de números racionais na forma de numerais mistos; adição e subtração de números racionais representados por numerais mistos; - Aproximações e arredondamentos de números racionais; - Problemas de vários passos envolvendo números racionais representados na forma de frações, dízimas, percentagens e numerais mistos. <p>Números naturais <i>Conhecer e aplicar propriedades dos divisores;</i> <i>Resolver problemas;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Critérios de divisibilidade por 3, 4 e 9; - Determinação do máximo divisor comum de dois números naturais por inspeção dos divisores de cada um deles; - Algoritmo de Euclides; - Números primos entre si; números obtidos por divisão de dois dados números pelo respetivo máximo divisor comum; irredutibilidade das frações de termos primos entre si; - Determinação do mínimo múltiplo comum de dois números naturais por inspeção dos múltiplos de cada um deles; - Relação entre o máximo divisor comum e o mínimo múltiplo comum de dois números; - Problemas envolvendo o cálculo do mínimo múltiplo comum e do máximo divisor comum de dois números.
GM5	<p>Propriedades geométricas <i>Reconhecer propriedades envolvendo ângulos, paralelismo e perpendicularidade</i> Ângulos, paralelismo e perpendicularidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ângulo igual à soma de outros dois; definição e construção com régua e compasso; - Bissetriz de um ângulo; construção com régua e compasso; - Ângulos complementares e suplementares; - Igualdade de ângulos verticalmente opostos; - Semirretas diretamente e inversamente paralelas; - Ângulos correspondentes e paralelismo; - Ângulos internos, externos e pares de ângulos alternos internos e alternos externos determinados por uma secante num par de retas concorrentes; relação com o paralelismo; - Ângulos de lados diretamente e inversamente paralelos; pares de ângulos de lados perpendiculares.

Triângulos e quadriláteros

Reconhecer propriedades de triângulos e paralelogramos;

- Ângulos internos, externos e adjacentes a um lado de um polígono;
- Ângulos de um triângulo: soma dos ângulos internos, relação de um ângulo externo com os internos não adjacentes e soma de três ângulos externos com vértices distintos;
- Triângulos acutângulos, obtusângulos e retângulos; hipotenusa e catetos de um triângulo retângulo;
- Ângulos internos de triângulos obtusângulos e retângulos;
- Paralelogramos; ângulos opostos e adjacentes de um paralelogramo;
- Critérios de igualdade de triângulos: critérios LLL, LAL e ALA; construção de triângulos dados os comprimentos de lados e/ou as amplitudes de ângulos internos;
- Relações entre lados e ângulos num triângulo ou em triângulos iguais;
- Igualdade dos lados opostos de um paralelogramo;
- Desigualdade triangular;
- Pé da perpendicular traçada de um ponto para uma reta e, num dado plano, perpendicular a uma reta num ponto;
- Distância de um ponto a uma reta e entre retas paralelas; altura de um triângulo e de um paralelogramo.

Problemas

Resolver problemas;

- Problemas envolvendo as noções de paralelismo, perpendicularidade, ângulos e triângulos.

Medida

Medir áreas de figuras planas;

Resolver problemas;

Área

- Área de retângulos de lados de medida racional;
- Fórmulas para a área de paralelogramos e triângulos;
- Problemas envolvendo o cálculo de áreas de figuras planas.

Amplitude de ângulos

Medir amplitudes de ângulos;

Resolver problemas;

- Medidas de amplitudes de ângulos;
- O grau como unidade de medida de amplitude; minutos e segundos de grau;
- Utilização do transferidor para medir amplitudes de ângulos e para construir ângulos de uma dada medida de amplitude;
- Problemas envolvendo adições, subtrações e conversões de medidas de amplitude expressas em forma complexa e incompleta.

ALG5

Expressões algébricas e propriedades das operações

Conhecer e aplicar as propriedades das operações;

- Prioridades convencionadas das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão; utilização de parêntesis;
- Propriedades associativa e comutativa da adição e multiplicação e propriedades distributivas da multiplicação em relação à adição e subtração;
- Elementos neutros da adição e da multiplicação e elemento absorvente da multiplicação de números racionais não negativos;
- Utilização do traço de fração com o significado de quociente de números racionais;
- Inversos dos números racionais positivos;
- Produto e quociente de quocientes de números racionais; inverso de um produto e de um quociente de números racionais;

Reunidos pelas aprendizagens na diversidade

	<ul style="list-style-type: none">- Cálculo de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas e a utilização de parêntesis;- Linguagem natural e linguagem simbólica.
OTD5	<p>Gráficos cartesianos <i>Construir gráficos cartesianos;</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Referenciais cartesianos, ortogonais e monométricos;- Abcissas, ordenadas e coordenadas;- Gráficos cartesianos. <p>Representação e tratamento de dados <i>Organizar e representar dados;</i> <i>Tratar conjuntos de dados;</i> <i>Resolver problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Tabelas de frequências absolutas e relativas;- Gráficos de barras e de linhas;- Média aritmética;- Problemas envolvendo a média e a moda;- Problemas envolvendo dados em tabelas, diagramas e gráficos.