

AMOSTRA GRÁTIS  
PLANEJAMENTOS DIÁRIOS  
**MATEMÁTICA**  
FUNDAMENTAL 2

$$X^2 + \frac{a}{2} + \frac{X}{2}$$



# ATENÇÃO!

Essa é apenas uma amostra para você se familiarizar com nosso material.

Nosso material contém **320**  
**PLANEJAMENTOS DIÁRIOS DE**  
**MATEMÁTICA**

- 6º ao 9º ano FUNDAMENTAL 2



# Plano de Aula: Números inteiros: leitura, escrita e localização na reta numérica

**Plano de Aula: Números inteiros: leitura, escrita e localização na reta numérica**

Professor(a): \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Disciplina: Matemática

Série: 7º ano Ensino Fundamental

**Tema da Aula:** Números inteiros: leitura, escrita e localização na reta numérica

**BNCC - Código e Descrição da Habilidade:** (EF07MA01) Resolver e elaborar problemas com números inteiros, compreendendo o significado de quantidade, ordem, comparação, diferença, proporcionalidade, usando as diferentes representações e os diferentes significados das operações.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Comunicação; Cultura Digital.

**Justificativa:** A compreensão dos números inteiros e sua representação na reta numérica é fundamental para o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos, pois amplia o universo numérico para além dos números naturais. Este conhecimento serve como base para operações mais complexas e para a resolução de problemas do cotidiano que envolvem temperaturas negativas, saldos bancários, altitudes abaixo do nível do mar, entre outros.

**Contextualização do Tema:** Os números inteiros estão presentes em diversas situações do cotidiano, como na medição de temperaturas, nos saldos bancários, nas altitudes e profundidades, entre outros.

Compreender esses números e saber representá-los na reta numérica permite aos alunos interpretar e resolver problemas reais, desenvolvendo um raciocínio matemático mais abrangente e conectado com a realidade.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Autoconfiança, Perseverança, Organização, Concentração.

**Objetivos da Aula:**

- Compreender o conceito de números inteiros e sua utilidade no cotidiano.
- Identificar números inteiros em diferentes contextos.
- Representar números inteiros na reta numérica.
- Comparar e ordenar números inteiros.
- Resolver problemas simples envolvendo números inteiros.

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** O tema conecta-se com Geografia (ao estudar altitudes e profundidades), Ciências (ao explorar temperaturas) e História (ao analisar linhas do tempo). Desenvolve a competência de comunicação ao exigir que os alunos expressem suas ideias matematicamente, e o pensamento científico ao analisar padrões numéricos. A cultura digital está presente ao utilizar recursos tecnológicos para visualização da reta numérica.

# Planejamento de Aula – Ficha Técnica: Números inteiros na reta numérica

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Números inteiros: conceito, representação, leitura e escrita; Localização de números inteiros na reta numérica; Comparação e ordenação de números inteiros; Problemas envolvendo números inteiros.
Estratégias Metodológicas	Aula expositiva dialogada; Demonstração visual com reta numérica; Atividades práticas em grupo; Resolução de problemas contextualizados; Uso de jogos matemáticos.
Atividades Desenvolvidas	Construção coletiva da reta numérica; Exercícios de localização de números na reta; Jogo de cartas com números inteiros; Resolução de situações-problema; Atividade de ordenação de números inteiros.
Recursos Didáticos	Quadro; Marcadores coloridos; Fita adesiva para construir reta numérica no chão; Cartões com números inteiros; Folhas de atividades; Régua; Projetor (opcional).
Avaliação	O aluno será avaliado pela participação nas atividades propostas, pela correta localização dos números inteiros na reta numérica, pela resolução dos problemas apresentados e pela capacidade de comparar e ordenar números inteiros. Será observada também a colaboração nos trabalhos em grupo.
Abertura da Aula - 10 min	Acolhimento dos alunos com uma pergunta disparadora sobre temperaturas: "Como representamos temperaturas abaixo de zero?". Discussão sobre situações do cotidiano onde encontramos números negativos. Apresentação do tema e dos objetivos da aula.
Desenvolvimento - 30 min	<p>A explicação do conceito de números inteiros e sua representação na reta numérica é uma atividade importante para os alunos compreenderem melhor essa noção matemática. A construção coletiva de uma reta numérica grande no quadro e outra no chão da sala com fita adesiva permite que os alunos visualizem e interajam com essa representação gráfica.</p> <p>O posicionamento dos alunos na reta do chão conforme números sorteados é uma atividade dinâmica que ajuda a fixar a localização dos números inteiros na reta numérica. Em seguida, a atividade em duplas de localizar números inteiros na reta numérica e compará-los reforça esse aprendizado de forma colaborativa.</p> <p>Por fim, a resolução guiada de problemas contextualizados envolvendo temperaturas, saldos bancários e altitudes aplica os conceitos de números inteiros a situações do cotidiano, tornando a aprendizagem mais significativa e relevante para os alunos.</p>
Fechamento e Avaliação - 10 min	Jogo rápido "Maior ou Menor": alunos recebem cartões com números inteiros e devem se ordenar rapidamente. Síntese dos conceitos aprendidos. Verificação da compreensão por meio de perguntas direcionadas. Orientação para atividade de casa: pesquisar e registrar cinco situações do cotidiano onde os números inteiros são utilizados.

# Plano de Aula: Operações com números inteiros: adição, subtração, multiplicação e divisão

**Plano de Aula: Operações com números inteiros: adição, subtração, multiplicação e divisão**

Professor(a): \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Disciplina: Matemática

Série: 7º ano Ensino Fundamental

**Tema da Aula:** Operações com números inteiros: adição, subtração, multiplicação e divisão

**BNCC – Código e Descrição da Habilidade:** (EF07MA01) Resolver e elaborar problemas com números inteiros, compreendendo o significado de quantidade, ordem, comparação, diferença, proporcionalidade, usando as diferentes representações e os diferentes significados das operações.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Resolução de Problemas; Comunicação.

**Justificativa:** Dominar as operações com números inteiros é essencial para o desenvolvimento matemático dos alunos, ampliando sua capacidade de resolução de problemas. Este conhecimento é base para diversos conteúdos matemáticos futuros, como álgebra e funções, além de ser aplicável em situações cotidianas que envolvem ganhos e perdas, movimentações financeiras, variações de temperatura, entre outros contextos.

**Contextualização do Tema:** As operações com números inteiros estão presentes em diversas situações do dia a dia, como no cálculo de saldos bancários, na análise de variações de temperatura, em elevadores que descem a andares subterrâneos, ou em jogos que envolvem pontuações positivas e negativas. Compreender essas operações permite aos alunos resolver problemas reais com maior facilidade e precisão.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Perseverança, Autoconfiança, Organização, Atenção, Resolução de Conflitos.

**Objetivos da Aula:**

- Compreender as regras de sinais nas operações com números inteiros.
- Resolver adições e subtrações com números inteiros corretamente.
- Efetuar multiplicações e divisões entre números inteiros.
- Aplicar as operações com números inteiros em situações-problema.
- Identificar e corrigir erros comuns nas operações com números inteiros.

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** O tema conecta-se com Geografia (ao calcular diferenças de altitude), Ciências (ao trabalhar com variações de temperatura) e Educação Financeira (ao lidar com débitos e créditos). Desenvolve a competência de resolução de problemas, exigindo que os alunos elaborem estratégias para situações diversas. A comunicação é estimulada ao explicar os processos de resolução, e o pensamento científico é trabalhado ao identificar padrões nas operações.

# Planejamento de Aula – Ficha Técnica: Operações com números inteiros

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Adição e subtração de números inteiros; Multiplicação e divisão de números inteiros; Regras de sinais; Propriedades das operações; Resolução de problemas com números inteiros.
Estratégias Metodológicas	Aula expositiva dialogada; Aprendizagem por descoberta guiada; Resolução de problemas contextualizados; Trabalho em pares; Uso de material concreto; Jogos matemáticos.
Atividades Desenvolvidas	Demonstração prática das operações usando a reta numérica; Exercícios progressivos de operações; Jogo "Detetives dos Sinais"; Resolução de situações-problema em grupos; Elaboração de problemas pelos próprios alunos.
Recursos Didáticos	Quadro; Marcadores coloridos; Fichas com números positivos e negativos; Reta numérica impressa para cada aluno; Folhas de atividades; Cartas com operações para o jogo; Projetor (opcional).
Avaliação	O aluno será avaliado pela correta aplicação das regras de sinais nas operações, pela resolução adequada dos exercícios propostos, pela participação nas atividades em grupo e pela capacidade de elaborar e resolver problemas envolvendo números inteiros. Também será considerada a evolução individual ao longo da aula.
Abertura da Aula - 10 min	Acolhimento dos alunos e revisão rápida sobre números inteiros na reta numérica. Desafio inicial: "Se a temperatura era $-3^{\circ}\text{C}$ e caiu $5^{\circ}\text{C}$ , qual é a temperatura atual?". Discussão das estratégias usadas pelos alunos para resolver. Apresentação dos objetivos da aula.
Desenvolvimento - 30 min	Explicação das regras de sinais na adição e subtração, utilizando a reta numérica como suporte visual. Demonstração de como a adição pode representar avanços (números positivos) ou recuos (números negativos) na reta. Prática guiada com exemplos contextualizados. Introdução às regras de multiplicação e divisão, destacando os padrões de sinais. Trabalho em pares: resolução de uma lista progressiva de operações. Jogo "Detetives dos Sinais": em grupos, os alunos recebem cartas com operações e devem identificar e aplicar corretamente as regras de sinais. Resolução coletiva de problemas contextualizados envolvendo as quatro operações.
Fechamento e Avaliação - 10 min	Síntese das regras de sinais para as quatro operações, com participação ativa dos alunos na construção do resumo. Desafio final em que cada aluno cria um problema envolvendo operações com números inteiros e troca com um colega para resolver. Compartilhamento de algumas criações. Esclarecimento de dúvidas pendentes. Indicação da atividade de casa: resolver uma lista de operações e problemas contextualizados.

# Plano de Aula: Porcentagem - Conceito e Aplicações

## Plano de Aula: Porcentagem - Conceito e Aplicações

Professor(a): \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Disciplina: Matemática

Série: 8º ano Ensino Fundamental

Tema da Aula: Porcentagem: conceito e aplicações

**BNCC - Código e Descrição da Habilidade:** (EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Conhecimento; Comunicação; Argumentação.

**Justificativa:** O estudo da porcentagem é fundamental para desenvolver nos alunos a capacidade de análise e compreensão de situações cotidianas que envolvem este conceito, como descontos, acréscimos, estatísticas e dados financeiros, promovendo o raciocínio lógico e a literacia matemática essencial para a vida em sociedade.

**Contextualização do Tema:** A porcentagem está presente em diversas situações do dia a dia, como em promoções de lojas, cálculo de impostos, interpretação de estatísticas em notícias e análises de dados. Compreender este conceito permite aos alunos desenvolverem competências matemáticas aplicáveis a contextos reais, bem como interpretarem de forma crítica informações apresentadas nos meios de comunicação.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Pensamento crítico, Autonomia, Resolução de problemas, Tomada de decisão.

### Objetivos da Aula:

- Compreender o conceito de porcentagem como uma razão cujo denominador é 100
- Identificar diferentes formas de representação da porcentagem (decimal, fração e símbolo %)
- Resolver problemas cotidianos envolvendo porcentagens
- Interpretar informações percentuais em textos e gráficos
- Desenvolver estratégias de cálculo mental para porcentagens básicas

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** O tema conecta-se com Geografia na análise de dados estatísticos populacionais; com Ciências na interpretação de dados experimentais; com História na análise de crescimento demográfico e com Língua Portuguesa na interpretação de informações percentuais em textos jornalísticos. Desenvolve competências de análise crítica, interpretação de dados e resolução de problemas, capacitando os alunos a tomarem decisões conscientes em situações que envolvem porcentagens no seu cotidiano.

# Planejamento de Aula - Ficha Técnica: Porcentagem - Conceito e Aplicações

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Porcentagem e suas representações; Transformação entre representações de porcentagem (decimal, fração e símbolo %); Cálculo de porcentagens em situações cotidianas; Estratégias de cálculo mental para porcentagens simples.
Estratégias Metodológicas	Aula expositiva dialogada; Resolução de problemas contextualizados; Atividades práticas com materiais manipuláveis; Trabalho em grupos pequenos; Discussão coletiva de estratégias e soluções.
Atividades Desenvolvidas	Interpretação de folhetos de promoções com descontos percentuais; Resolução de problemas contextualizados; Jogo "Caça à porcentagem" com cartas contendo representações equivalentes; Elaboração de situações-problema pelos próprios alunos.
Recursos Didáticos	Quadro; Projetor; Apresentação de slides; Folhetos promocionais de lojas; Cartões com representações de porcentagens; Calculadoras; Caderno; Material impresso com exercícios.
Avaliação	O aluno será avaliado de acordo com: participação nas discussões; resolução correta dos problemas propostos; capacidade de transformar representações de porcentagens; aplicação do conceito em situações cotidianas; colaboração nas atividades em grupo; clareza na comunicação das estratégias utilizadas para a resolução dos problemas.
Abertura da Aula (10 min)	Acolhida dos alunos; Apresentação de imagens de situações cotidianas envolvendo porcentagem (etiquetas de desconto, estatísticas em jornais, etc.); Questionamento sobre o que os alunos entendem por porcentagem e onde observam seu uso no dia a dia; Registro das ideias prévias no quadro.
Desenvolvimento (30 min)	Explicação do conceito de porcentagem como uma razão por 100; Demonstração das diferentes formas de representação ( $50\% = 0,5 = 1/2$ ); Apresentação de estratégias de cálculo mental para porcentagens comuns (10%, 25%, 50%); Distribuição de folhetos promocionais para os alunos identificarem e calcularem valores com descontos; Organização da turma em pequenos grupos para o jogo "Caça à porcentagem", onde devem associar representações equivalentes; Socialização das estratégias utilizadas pelos grupos.
Fechamento e Avaliação (10 min)	Retomada dos principais conceitos abordados; Solicitação para que os alunos elaborem uma situação-problema envolvendo porcentagem, trocando com um colega para resolução; Discussão sobre a importância do conhecimento de porcentagem para a vida cotidiana; Avaliação da participação e do desempenho dos alunos nas atividades propostas; Indicação de exercícios complementares como tarefa de casa.

# Plano de Aula: Cálculo de Porcentagem com Números Decimais

## Plano de Aula: Cálculo de Porcentagem com Números Decimais

Professor(a): \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Disciplina: Matemática

Série: 8º ano Ensino Fundamental

Tema da Aula: Cálculo de porcentagem com números decimais

**BNCC - Código e Descrição da Habilidade:** (EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Comunicação; Trabalho e Projeto de Vida.

**Justificativa:** O domínio do cálculo de porcentagens com números decimais é essencial para que os alunos desenvolvam habilidades matemáticas aplicáveis em contextos financeiros e estatísticos. Esta competência favorece o raciocínio proporcional, a interpretação crítica de dados percentuais e prepara os estudantes para tomadas de decisão conscientes em situações que envolvem valores monetários e análise de dados numéricos.

**Contextualização do Tema:** Os cálculos percentuais com números decimais estão presentes em diversas situações cotidianas, como operações financeiras, análise de dados estatísticos e cálculos de consumo. Compreender como realizar esses cálculos permite aos alunos interpretar informações numéricas com precisão, realizarem estimativas e verificarem a coerência de resultados, contribuindo para o desenvolvimento da literacia matemática e financeira.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Perseverança, Precisão, Autoconfiança, Responsabilidade com decisões financeiras.

### Objetivos da Aula:

- Compreender a relação entre porcentagem e números decimais
- Aplicar diferentes estratégias para calcular porcentagens de valores decimais
- Resolver problemas práticos envolvendo porcentagens e valores monetários
- Utilizar a calculadora para verificar cálculos percentuais
- Desenvolver o senso crítico para analisar a coerência dos resultados obtidos

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** Este tema conecta-se diretamente com Educação Financeira na análise de situações de consumo e investimento; com Geografia e História na interpretação de dados estatísticos; com Ciências na análise de experimentos com taxas percentuais. Desenvolve competências de cálculo preciso, estimativa, verificação e validação de resultados, além de promover a criticidade na análise de informações numéricas apresentadas em diversos contextos midiáticos e científicos.

# Planejamento de Aula - Ficha Técnica: Cálculo de Porcentagem com Números Decimais

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Porcentagem como operador decimal; Multiplicação de números decimais por porcentagens; Estratégias de cálculo de porcentagens (mental, escrito e com calculadora); Aplicação em contextos financeiros e estatísticos; Arredondamento e aproximação em cálculos percentuais.
Estratégias Metodológicas	Aula expositiva dialogada; Demonstração de diferentes estratégias de cálculo; Resolução de problemas contextualizados; Trabalho em duplas; Uso de tecnologias digitais (calculadora e aplicativos); Rotação por estações de aprendizagem.
Atividades Desenvolvidas	Resolução de problemas financeiros com valores decimais; Simulação de situações de compra com descontos; Preenchimento de tabelas com cálculos percentuais; Verificação de resultados usando diferentes estratégias; Elaboração de um mini-projeto de orçamento pessoal.
Recursos Didáticos	Quadro; Caderno; Calculadoras; Fichas com problemas para resolução; Tabelas para preenchimento; Cartões com "dicas de cálculo rápido"; Computador e projetor; Planilha eletrônica para demonstração.
Avaliação	O aluno será avaliado de acordo com: precisão nos cálculos realizados; aplicação correta das estratégias de cálculo; capacidade de verificar e validar resultados; interpretação adequada dos problemas propostos; organização do raciocínio e do registro escrito; participação nas atividades em dupla; aplicação prática dos conhecimentos no mini-projeto de orçamento.
Abertura da Aula (10 min)	Acolhida dos alunos; Apresentação de uma notícia ou anúncio contendo informações percentuais com valores decimais; Questionamento sobre como calcular esses valores; Levantamento dos conhecimentos prévios sobre porcentagem e números decimais; Apresentação dos objetivos da aula.
Desenvolvimento (30 min)	Explicação da relação entre porcentagem e número decimal (exemplo: $15\% = 0,15$ ); Demonstração de diferentes estratégias para calcular porcentagens de valores decimais (usando fator decimal, regra de três, frações equivalentes); Resolução coletiva de exemplos no quadro; Organização da turma em duplas para resolução de problemas contextualizados, como cálculo de descontos em produtos com preços decimais; Rotação por três estações de aprendizagem: (1) cálculo mental, (2) cálculo escrito e (3) uso da calculadora; Comparação dos resultados obtidos pelas diferentes estratégias.
Fechamento e Avaliação (10 min)	Socialização das estratégias utilizadas pelas duplas; Discussão sobre as vantagens e limitações de cada método de cálculo; Sistematização dos aprendizados em um esquema coletivo; Proposta de um mini-projeto de orçamento pessoal, com aplicação de porcentagens em valores decimais; Avaliação da participação e dos registros produzidos; Orientações para o aprofundamento do estudo em casa.

# Plano de Aula: Teorema de Pitágoras: Dedução e Aplicação

**Plano de Aula:** Teorema de Pitágoras: Dedução e Aplicação

**Professor(a):** \_\_\_\_\_

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Disciplina:** Matemática

**Série:** 9º ano Ensino Fundamental

**Tema da Aula:** Teorema de Pitágoras: Dedução e Aplicação

**BNCC - Código e Descrição da Habilidade:** EF09MA17 - Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Argumentação; Trabalho e Projeto de Vida; Conhecimento.

**Justificativa:** O Teorema de Pitágoras é um pilar fundamental da geometria euclidiana que proporciona aos alunos a compreensão de relações métricas essenciais em triângulos retângulos. Este tema desenvolve o raciocínio lógico-dedutivo, a capacidade de abstrair e aplicar conhecimentos matemáticos em contextos práticos, contribuindo para a formação do pensamento matemático estruturado dos estudantes e sua capacidade de resolver problemas em diversos contextos.

**Contextualização do Tema:** O Teorema de Pitágoras estabelece que, em qualquer triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos. Esta relação matemática, descoberta há mais de 2500 anos, tem aplicações práticas na arquitetura, engenharia, navegação, astronomia e no cotidiano dos alunos. Compreender sua dedução proporciona aos estudantes perceber como o conhecimento matemático é construído a partir de raciocínios lógicos e permite desenvolver a capacidade de aplicar este teorema na resolução de problemas reais.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Persistência, Autoconfiança, Curiosidade para Aprender, Resolução de Problemas, Pensamento Crítico.

**Objetivos da Aula:**

- Compreender a dedução do Teorema de Pitágoras através de demonstrações geométricas.
- Reconhecer a relação matemática entre os lados de um triângulo retângulo.
- Aplicar o Teorema de Pitágoras na resolução de problemas práticos.
- Identificar situações do cotidiano em que o Teorema de Pitágoras pode ser utilizado.
- Desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo e a argumentação matemática.

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** Este tema conecta-se com a Física, ao estudar vetores e decomposição de forças; com a Geografia, na cartografia e cálculo de distâncias; e com a História, ao explorar o contexto histórico do desenvolvimento matemático na Grécia Antiga. Desenvolve as competências de raciocínio lógico, pensamento geométrico espacial e resolução de problemas. Estimula a curiosidade científica e a capacidade de argumentação, à medida que os alunos compreendem como um teorema é deduzido e validado matematicamente.

# Ficha Técnica da Aula: Teorema de Pitágoras: Dedução e Aplicação

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Teorema de Pitágoras; Relações métricas em triângulos retângulos; Dedução geométrica; Aplicações práticas do teorema; História da matemática relacionada a Pitágoras.
Estratégias Metodológicas	Aula expositiva dialogada; Demonstração geométrica com material manipulável; Resolução de problemas contextualizados; Atividade prática de medição e verificação do teorema; Exploração histórica do desenvolvimento do teorema.
Atividades Desenvolvidas	Construção de modelos geométricos para demonstração visual do teorema; Resolução de problemas envolvendo situações cotidianas; Atividade investigativa com medições reais; Exercícios de aplicação do teorema em diferentes contextos.
Recursos Didáticos	Quadro e marcadores; Material manipulável (cartolina, tesoura, régua); Fichas de atividades impressas; Calculadora; Vídeo demonstrativo da dedução do teorema; Modelos de triângulos retângulos de diferentes tamanhos.
Avaliação	O aluno será avaliado de acordo com sua participação nas atividades práticas, capacidade de aplicar corretamente o Teorema de Pitágoras na resolução de problemas, compreensão da dedução geométrica do teorema e habilidade em identificar situações cotidianas onde o teorema pode ser aplicado.
Abertura da Aula (10 min)	Apresentação de uma situação-problema envolvendo distâncias e alturas que podem ser resolvidas com o Teorema de Pitágoras; Questionamento aos alunos sobre como calcular a distância entre dois pontos que não podem ser medidos diretamente; Ativação dos conhecimentos prévios sobre triângulos retângulos e suas propriedades.
Desenvolvimento (30 min)	Explicação histórica sobre Pitágoras e o contexto do desenvolvimento do teorema; Demonstração geométrica do teorema utilizando material manipulável, mostrando que a área do quadrado construído sobre a hipotenusa é igual à soma das áreas dos quadrados construídos sobre os catetos; Apresentação da fórmula $a^2 = b^2 + c^2$ e seu significado geométrico; Exemplos resolvidos de aplicação do teorema em diferentes contextos; Resolução guiada de problemas em pequenos grupos, com situações cotidianas como cálculo da altura de um poste, distância entre pontos, comprimento de escadas, entre outros.
Fechamento e Avaliação (10 min)	Retomada dos principais pontos da aula, enfatizando a importância histórica e prática do Teorema de Pitágoras; Discussão sobre as diferentes aplicações do teorema identificadas pelos alunos; Proposta de reflexão sobre como um conhecimento matemático antigo continua sendo útil no mundo contemporâneo; Orientações para a resolução de exercícios complementares como tarefa de casa.

# Plano de Aula: Problemas Envolvendo Triângulos Retângulos e o Teorema de Pitágoras

**Plano de Aula:** Problemas Envolvendo Triângulos Retângulos e o Teorema de Pitágoras

**Professor(a):** \_\_\_\_\_

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Disciplina:** Matemática

**Série:** 9º ano Ensino Fundamental

**Tema da Aula:** Problemas Envolvendo Triângulos Retângulos e o Teorema de Pitágoras

**BNCC - Código e Descrição da Habilidade:** EF09MA17 - Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.

**Competências Gerais da BNCC Envolvidas:** Conhecimento; Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Argumentação; Resolução de Problemas.

**Justificativa:** A aplicação do Teorema de Pitágoras na resolução de problemas práticos é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio matemático e da capacidade de abstração dos alunos. Esta abordagem permite que os estudantes percebam a matemática como uma ferramenta útil na resolução de situações concretas, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades analíticas, lógicas e de modelagem matemática, essenciais para o prosseguimento dos estudos e para o exercício consciente da cidadania.

**Contextualização do Tema:** O Teorema de Pitágoras é uma das relações matemáticas mais importantes e utilizadas no cotidiano, mesmo quando não percebemos. Desde a antiguidade, profissionais como agrimensores, arquitetos e navegadores aplicam este princípio para resolver problemas práticos. Nos dias atuais, esta relação continua sendo essencial em diversas áreas, como na construção civil, engenharia, design, desenvolvimento de jogos digitais e até mesmo em aplicações cotidianas como calcular o percurso mais curto entre dois pontos ou determinar distâncias inacessíveis.

**Habilidades Socioemocionais Desenvolvidas:** Persistência, Resiliência, Autonomia, Colaboração, Comunicação Eficaz, Resolução de Problemas.

**Objetivos da Aula:**

- Resolver problemas práticos utilizando o Teorema de Pitágoras.
- Interpretar situações cotidianas que podem ser modeladas usando triângulos retângulos.
- Desenvolver estratégias para resolução de problemas complexos envolvendo o Teorema de Pitágoras.
- Aplicar conhecimentos prévios sobre unidades de medida e conversões em problemas geométricos.
- Compreender a importância do Teorema de Pitágoras em aplicações práticas e profissões diversas.

**Conexões Interdisciplinares e Competências Desenvolvidas:** Este tema estabelece conexões com a Física, ao abordar conceitos como velocidade, trajetória e movimento; com a Geografia, ao calcular distâncias em mapas e escalas; e com a Educação Física, ao analisar movimentos e trajetórias em esportes. Desenvolve competências como raciocínio lógico, visão espacial e capacidade analítica. As habilidades socioemocionais são estimuladas quando os alunos enfrentam desafios progressivos, precisam persistir diante de dificuldades e trabalham colaborativamente na resolução de problemas mais complexos.

# Ficha Técnica da Aula: Problemas Envolvendo Triângulos Retângulos e o Teorema de Pitágoras

Elemento	Detalhes
Objeto de conhecimento	Aplicação do Teorema de Pitágoras em problemas contextualizados; Relações métricas em triângulos retângulos; Estratégias de resolução de problemas; Modelagem de situações cotidianas usando triângulos retângulos; Cálculo de distâncias inacessíveis.
Estratégias Metodológicas	Aprendizagem baseada em problemas; Resolução guiada de situações contextualizadas; Trabalho colaborativo em pequenos grupos; Discussão coletiva de estratégias e soluções; Utilização de recursos visuais e modelos concretos.
Atividades Desenvolvidas	Resolução de problemas envolvendo situações do mundo real (construção civil, engenharia, navegação, esportes); Elaboração de problemas pelos próprios alunos; Atividade prática de medição no ambiente escolar; Análise e interpretação de resultados obtidos.
Recursos Didáticos	Fichas de problemas impressos; Calculadoras; Trens e fitas métricas; Régua, esquadros e transferidores; Softwares de geometria dinâmica (se disponível); Maquetes ou modelos representativos; Quadro e marcadores.
Avaliação	O aluno será avaliado de acordo com sua capacidade de interpretar corretamente os problemas propostos, aplicar adequadamente o Teorema de Pitágoras nas situações apresentadas, demonstrar organização no processo de resolução, participar ativamente das discussões em grupo e apresentar soluções coerentes e fundamentadas matematicamente.
Abertura da Aula (10 min)	Retomada breve do Teorema de Pitágoras e sua fórmula; Apresentação de uma situação-problema desafiadora (como calcular a altura de um prédio usando apenas medidas acessíveis no solo); Discussão sobre como modelar matematicamente a situação; Ativação dos conhecimentos prévios sobre aplicações do teorema em contextos reais.
Desenvolvimento (30 min)	Apresentação e resolução coletiva de um problema contexto modelo; Orientação sobre as etapas de resolução: identificação do triângulo retângulo na situação, determinação das medidas conhecidas, aplicação do teorema, interpretação do resultado; Distribuição de problemas variados para resolução em pequenos grupos (situações envolvendo distâncias entre pontos, alturas de objetos, inclinações de rampas, diagonais de figuras geométricas); Acompanhamento e mediação do professor durante a resolução; Socialização das estratégias utilizadas pelos grupos e discussão das diferentes abordagens possíveis.
Fechamento e Avaliação (10 min)	Sistematização das principais estratégias utilizadas na resolução dos problemas; Reflexão sobre os desafios encontrados e como foram superados; Discussão sobre as diversas profissões e situações cotidianas em que o Teorema de Pitágoras é aplicado; Proposta de uma atividade prática para a próxima aula, onde os alunos deverão realizar medições no ambiente escolar utilizando o Teorema de Pitágoras; Orientações para resolução de exercícios complementares como tarefa de casa.

**Agora que tal adquirir todo material completo com um desconto imperdível?**

Clique no botão abaixo para comprar o nosso material completo com 320 PLANEJAMENTOS DIÁRIOS MATEMÁTICA- Fundamental 2

de ~~R\$ 97~~ por apenas **R\$ 57,90**

**ADQUIRIR AGORA**



Nuvem KIDS © 2024  
Todos os direitos reservados