# Escape Room Matemático: A Chave é a Modulação!

Desenvolvida por: **Nicholas Cristiano Borges** (com assistência da tecnologia Profy)

Área do Conhecimento/Disciplinas: **Matemática**

Temática: **Funções, Equações e Inequações Modulares**

Esta atividade tem como propósito envolver os alunos em um emocionante desafio matemático através de um jogo de escape room. Durante a atividade, os alunos serão divididos em equipes e enfrentarão enigmas baseados em funções, equações e inequações modulares, cada um proporcionando pistas para avançar para a próxima fase. As pistas são contextualizadas em situações do cotidiano, como cálculos de rotas em mapas ou ajustes de receitas culinárias, tornando o aprendizado mais prático e realista. Este método incentiva o trabalho em equipe e fomenta o pensamento crítico, além de demonstrar a aplicação prática do conteúdo matemático. Ao trazer a gamificação para a sala de aula, a atividade propõe uma nova abordagem didática que valoriza a diversão e o aprendizado colaborativo, motivando os alunos a se engajarem ativamente no desenvolvimento de suas competências matemáticas.

## Objetivos de Aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem desta atividade são orientar os alunos na exploração e aplicação de conceitos matemáticos e suas propriedades. A atividade visa criar um ambiente que requer o uso de pensamento crítico para resolução de problemas inovadores, além de promover a habilidade de articular e aplicar o conhecimento matemático para resolver problemas situados em contextos relevantes. Incentivar a colaboração entre pares é um componente importante, promovendo interações significativas em equipe e desenvolvimento de estratégias conjuntas.

* Desenvolver habilidades de resolução de problemas matemáticos.
* Aplicar conceitos de funções, equações e inequações modulares em situações práticas.
* Fomentar o pensamento crítico e a aprendizagem colaborativa.

## Conteúdo Programático

O conteúdo programático aborda primeiramente uma introdução teórica aos conceitos matemáticos essenciais, oferecendo uma base sólida para tarefas práticas subsequentes. A partir daí, o foco será explorar aprofundadamente os elementos de funções, equações e inequações, explorando como esses conceitos se manifestam em cenários do mundo real. A gamificação, através de enigmas cuidadosamente designados, vai reiterar a teoria, ao mesmo tempo em que reforça a habilidade crítica de resolver problemas.

* Conceito de funções.
* Equações modulares.
* Inequações modulares em contextos reais.

## Metodologia

A metodologia é baseada principalmente no aprendizado experiencial, no qual os alunos irão interagir ativamente com os conteúdos. A atividade de escape room proporciona um cenário que simula situações reais, permitindo que os alunos apliquem o conhecimento de maneira prática e colaborativa. Dentro das equipes, os alunos têm a oportunidade de adotar múltiplas abordagens para resolver um problema, desenvolvendo habilidades de liderança e trabalho em equipe.

* Aprendizado baseado em jogos.
* Colaboração em equipe.
* Resolução de problemas contextualizados.

## Cronograma

O cronograma está estruturado para proporcionar um ritmo equilibrado entre introdução teórica e prática envolvente. Com uma carga horária de nove horas distribuídas em 10,8 aulas de 50 minutos, garante-se que os alunos tenham tempo suficiente para assimilar os conceitos e aplicá-los efetivamente nas atividades práticas propostas. Na sequência das aulas, é essencial manter um progresso pedagógico intenso, partindo do entendimento teórico até a resolução prática dos enigmas, assegurando que todos os componentes do plano de aula sejam atendidos de maneira eficiente.

* Aula 1 da atividade
* Aula 10 da atividade

## Avaliação

A avaliação da atividade será contínua e formativa, focando no processo de resolução de enigmas em equipe. Os alunos serão avaliados com base em critérios como participação ativa, contribuição pessoal para a resolução dos enigmas, capacidade de aplicar conceitos matemáticos adequados e colaboração em equipe. A observação direta pelo professor irá registrar o engajamento e o pensamento crítico durante o trabalho em grupo. Além disso, uma avaliação pós-atividade incluirá questionários reflexivos, onde os alunos discutirão suas estratégias, erros, acertos e o que aprenderam durante o escape room. Exemplos de critérios de avaliação poderão incluir a eficácia na comunicação das ideias matemáticas, a capacidade de relacionar conceitos com problemas práticos e a iniciativa em sugerir soluções criativas.

## Materiais e ferramentas:

Os recursos para esta atividade incluem uma variedade de materiais que apoiarão a dinamização do aprendizado. Ferramentas tecnológicas contribuirão para o dinamismo da experiência, enquanto materiais escritos e manipulativos ajudarão na visualização e entendimento dos conceitos. O uso de um ambiente interativo como o escape room precisa ser cuidadosamente planejado, garantindo a disponibilidade dos recursos necessários para cada etapa e a integração perfeita com os objetivos de aprendizagem.

* Ambiente de sala de escape simulado.
* Materiais impressos com enigmas e respostas.
* Dispositivos tecnológicos para pesquisa.