

**Instruções**

1. **Material:** Vocês receberam uma folha de sulfite em branco. Escrevam o nome de todos os integrantes do grupo, a data e a turma no topo da folha.
2. **Respostas:** Todas as respostas devem ser redigidas à mão na folha de sulfite de forma clara e organizada (coloque o número da questão antes de responder, não precisa copiar o enunciado).
3. **Uso dos Computadores:** A internet é uma ferramenta de trabalho para esta prova! Vocês podem e devem usá-la para pesquisar, mas lembrem-se de debater com o grupo antes de escrever a resposta final. Cuidado com o tempo!

PARTE I - O PROJETO DO SEU GRUPO (Canvas de Planejamento)

Nesta etapa, reflitam sobre o trabalho que estão desenvolvendo nas aulas de STEAM+.

Questão 1: O Ponto de Partida

Qual é o Problema de Pesquisa exato que o seu grupo escolheu investigar? Relatem brevemente o que inspirou o grupo a escolher esse tema específico (foi uma notícia, uma vivência no bairro, um problema na escola?).

Questão 2: O Protótipo e a Solução

O que vocês pretendem entregar como Produto Final (ex: um aplicativo, uma maquete, uma campanha de conscientização, um podcast)? Expliquem como esse produto ajudará a solucionar ou amenizar o problema que vocês descreveram na questão anterior.

Questão 3: Trabalho em Equipe

No método STEAM+, o trabalho colaborativo é essencial. Descrevam quais são os papéis de cada integrante do grupo de vocês atualmente (quem é o Facilitador, o Escriba, o Pesquisador, o Designer, etc.) e citem um desafio que vocês enfrentaram e superaram trabalhando juntos.

PARTE II - PESQUISA E CURADORIA DE INFORMAÇÃO NA INTERNET

Saber buscar informações confiáveis é uma das habilidades mais importantes do mundo digital.

Questão 4: Validação de Fontes

Utilizando o computador, façam uma pesquisa rápida e encontrem **uma notícia recente ou um artigo de divulgação científica** que tenha relação direta com o projeto de vocês.

- a) Qual é o título da matéria e qual a ideia principal dela?
- b) Justifiquem por que essa fonte é confiável (Verifiquem e anotem critérios como: quem é o autor, de qual instituição/site pertence e a data de publicação).

PARTE III - CONEXÕES MATEMÁTICAS - PRODUTOS NOTÁVEIS

Vocês já sabem que os polinômios são como "frases matemáticas". Na Matemática, vocês estão aprendendo que os Produtos Notáveis são padrões que tornam os cálculos mais rápidos. Usem a internet para ajudá-los nas respostas a seguir, se necessário.

Questão 5: Pesquisa Matemática

Pesquisem na internet a utilidade prática desse conteúdo. Além de resolver equações do 2º grau e simplificar expressões algébricas, em quais outras situações cotidianas ou áreas profissionais (como arquitetura, engenharias, física ou programação) os Produtos Notáveis e a Fatoração podem ser aplicados? Deem um exemplo prático.

Questão 6: Aplicando o "Quadrado da Soma"

Ao projetar a embalagem ou a base do Produto Final de vocês, imaginem que vocês precisem cortar uma placa quadrada. O lado original dessa placa media x centímetros, mas vocês perceberam que precisavam aumentar 4 cm em cada lado para que ela coubesse perfeitamente.

- A nova medida do lado da placa será $(x+4)$. A área de um quadrado é o lado elevado ao quadrado. Sendo assim, a área da nova placa é expressa pelo produto notável $(x+4)^2$. Pesquisem ou relembrem a regra prática do "Quadrado da soma de dois termos" (PN1) e escrevam qual é essa regra.
- Aplique a regra e resolva o produto notável $(x+4)^2$, encontrando o polinômio final (trinômio quadrado perfeito).

Questão 7: Produto da Soma pela Diferença

Se durante o projeto vocês precisarem calcular a diferença de áreas de duas superfícies e chegarem à expressão matemática $(x+10) \cdot (x-10)$. Esse é o produto da soma pela diferença de dois termos (pesquise, se quiser). Sem precisar fazer a propriedade distributiva (chuveirinho) longa, usem a regra desse produto notável (chamaremos de PN3, "o queridinho do Professor Arci") e anatem na folha qual é o resultado final simplificado.

Fim da Prova! Revisem as respostas na folha de sulfite e entreguem ao(à) professor(a)/aplicador(a). Seu velho professor está triste e com saudades de vocês...

