

ATIVIDADES ENVOLVENDO GEOMETRIA ESPACIAL
Organizada/desenvolvida pelo estudante Mateus Gollo
(2025)

Possibilidade i – Jogo

Material: Baralho com 36 cartas

(<https://mathema.com.br/wp-content/uploads/2019/11/Jogo-dos-Poliedros.pdf>)

Regras:

- O objetivo é agrupar famílias de quatro cartas. Cada uma é formada pelo nome do sólido geométrico, sua figura, planificação e suas propriedades. Ao todo existem 10 famílias
- Embaralham-se as cartas e coloca-se o baralho virado para baixo. Um dos jogadores tira uma das cartas do baralho e coloca-a em cima da mesa com a face virada para cima. Seguidamente o outro jogador procede do mesmo modo. Se a carta que sai a um dos jogadores pertence à família de uma das cartas já viradas, deve colocá-la sobre ela.
- Se a carta que sair representar um objeto geométrico, o seu adversário deverá dizer um nome de um sólido.
- As cartas em branco e em preto poderão no jogo serem usadas como coringas e podem ser usadas em qualquer altura do jogo para formar uma família. Se a carta que for virada para cima por um dos jogadores estiver em branco, ele poderá usar ela para formar uma família mesmo não tendo as quatro cartas, assim fazendo-o pontuar. Se a carta que for virada para cima por um dos jogadores for em preto, ele poderá usar ela para bloquear a jogada do próximo jogador, assim impedindo-o de jogar até a próxima rodada.

A pontuação:

_____ Laboratório de Prática do Ensino da Matemática II _____

- Sempre que um dos jogadores coloca uma das cartas em cima da outra ganha um ponto.
- Se um dos jogadores completar uma das famílias ganha 4 pontos. O jogo termina quando todas as famílias estiverem formadas ou até mesmo quando uma família estiver formada. Ganha o jogo quem tiver maior pontuação.

Possibilidade ii – Atividade curso técnico em alimentos

Trabalho Avaliativo Simplificado: Geometria Espacial e Alimentos

Instruções:

1. Este trabalho pode ser feito individualmente ou em grupos de até [Não definido].
2. Responda às perguntas de forma clara e mostrando como você chegou à resposta.
3. Use desenhos simples para ajudar a explicar sua resposta.
4. A entrega do trabalho será até a data [Não definido].

Questões:

1. Embalagens Básicas:

- Uma fábrica de suco usa caixas para embalar garrafas. Imagine duas opções de caixas:
 - o Caixa A: Uma caixa que tem 10 cm de comprimento, 5 cm de largura e 10 cm de altura.
 - o Caixa B: Uma caixa que tem todos os lados iguais, medindo 8 cm cada lado (um cubo).

a) Qual o volume da Caixa A? (Volume = Comprimento x Largura x Altura)

b) Qual o volume da Caixa B? (Volume = Lado x Lado x Lado)

c) Qual caixa pode guardar mais garrafas de suco, considerando apenas o espaço interno?

2. Formato de um Bolo:

_____ Laboratório de Prática do Ensino da Matemática II _____

- Um bolo redondo tem um diâmetro de 20 cm e uma altura de 5 cm. Imagine que você vai cortar esse bolo em fatias iguais.

a) Qual o formato da base do bolo?

b) Para calcular o espaço que o bolo ocupa, qual medida importante você precisa saber além da altura? (Pense na base)

Possibilidade iii – Atividade interdisciplinar (tecnologia em bebidas)

Trabalho Avaliativo Interdisciplinar: Geometria Espacial no Cotidiano

Instruções:

1. Este trabalho pode ser feito individualmente ou em grupos de até 3 pessoas.
2. Responda às perguntas de forma clara, mostrando como a geometria espacial se aplica em cada situação.
3. Use desenhos ou exemplos do dia a dia para ilustrar suas respostas.
4. A entrega do trabalho será até a data [Definir data de entrega].

Questões:

1. Geometria e Arte:

- Muitas obras de arte usam formas geométricas. Escolha uma obra de arte famosa (como uma escultura ou um prédio) e descreva quais formas geométricas espaciais você consegue identificar nela.
 - o Exemplo: As pirâmides do Louvre, em Paris, usam a forma de pirâmides de base quadrada.
 - o Quais formas você vê?
 - o Como essas formas contribuem para a estética da obra?

2. Geometria e Geografia:

- Nosso planeta Terra tem a forma aproximada de uma esfera.
 - o Como o formato esférico da Terra influencia a forma como medimos distâncias e áreas no mapa?

- o Dê um exemplo de como a geometria espacial é usada na cartografia (a ciência de fazer mapas).

Possibilidade iv – Atividade para inclusão

Trabalho Avaliativo Inclusivo: Geometria Espacial para Todos

Instruções:

1. Este trabalho pode ser realizado individualmente ou em grupos de até [Definir número máximo de integrantes], com a possibilidade de adaptações para atender às necessidades de cada estudante.
2. Utilize diferentes formas de apresentar suas respostas, como desenhos, modelos táteis, áudios ou vídeos, de acordo com suas preferências e necessidades.
3. O trabalho deve ser entregue até a data [Definir data de entrega].

Questões:

1. Explorando Formas com as Mãos:

- Utilize materiais táteis, como massinha de modelar, blocos de montar ou objetos do cotidiano, para criar diferentes formas geométricas espaciais (cubo, cilindro, pirâmide, etc.).
 - o Descreva as características de cada forma, como o número de faces, arestas e vértices.
 - o Compartilhe suas descobertas através de fotos, vídeos ou áudios, explicando como você percebe as diferenças entre as formas.

2. Geometria no Dia a Dia:

- Observe os objetos ao seu redor e identifique exemplos de formas geométricas espaciais presentes no ambiente (embalagens, móveis, construções, etc.).
 - o Escolha um objeto e descreva suas características geométricas.
 - o Explique como a forma do objeto influencia sua função ou uso.

Possibilidade v – Geometria em cartas (pode ser interdisciplinar envolvendo física junto da matemática)

Trabalho Avaliativo: Geometria Espacial em "Interestelar"

Instruções:

1. Este trabalho pode ser realizado individualmente ou em grupos de até 2 pessoas ou também 3 pessoas no máximo.
2. Responda às perguntas de forma clara e detalhada, utilizando exemplos do filme para ilustrar suas respostas.
3. Utilize desenhos ou diagramas para auxiliar na explicação dos conceitos geométricos.
4. A entrega do trabalho será até a data [Definir data de entrega].

Questões:

1. Buracos de Minhoca e Geometria:

- No filme, os personagens utilizam um buraco de minhoca para viajar grandes distâncias no espaço.
 - o Explique como a geometria espacial é utilizada para descrever a forma e a estrutura de um buraco de minhoca.
 - o Pesquise sobre a teoria da relatividade de Einstein e como ela se relaciona com a geometria do espaço-tempo.

2. A Gargantua e a Distorção do Espaço-Tempo:

- A Gargantua é um buraco negro supermassivo que distorce o espaço-tempo de forma extrema.
 - o Como a geometria espacial é utilizada para representar a distorção do espaço-tempo em torno da Gargantua?
 - o Descreva como essa distorção afeta a passagem do tempo para os personagens no filme.

