

Visualizando Caminhos

Ensino Superior



Introdução

Esta atividade estimula os alunos a pensar visualmente para compreender os diferentes caminhos que conectam dois pontos em um prisma geométrico. Eles trabalham para justificar qual caminho é mais curto e desenvolver seu raciocínio usando evidências variadas.

Programa do dia

Atividade	Tempo	Descrição/Pontos	Materiais
Mensagem de mentalidade	10 min	Exiba o vídeo de mentalidade: A importância do Esforço https://www.youcubed.org/pt-br/resources/a-importancia-do-esforco/	Vídeo de mentalidade: A importância do Esforço
Início	10 min	- Apresentar a atividade aos alunos. - Solicitar aos grupos que selecionem um sólido geométrico para começar.	- Ficha - Visualizando Caminhos - Sólidos geométricos ou moldes de papel
Investigação	30 min	- Investigar os diferentes sólidos geométricos e caminhos. - Registrar conjecturas e justificativas. - Descrever o caminho mais curto entre os dois pontos de qualquer uma das formas, percorrendo a superfície.	- Cadernos de anotações - Lápis
Discussão	15 min	- Compartilhar possíveis caminhos, conjecturas e justificativas para o caminho mais curto. - Definir o caminho mais curto entre dois pontos de qualquer uma das formas.	



Programa do dia (continuação)

Mensagem de Mentalidade pós-atividade	5 min	Peça aos alunos que reflitam sobre as dificuldades que tiveram enquanto exploravam a atividade. Convide-os a compartilhar momentos em que foram mais desafiados e o que eles aprenderam com esse desafio. Lembre-os da ideia de que eles aprendem mais quando seu esforço vai ao limite de sua compreensão.	
---------------------------------------	-------	---	--

Atividade

Organize os alunos para que trabalhem em grupos. Informe que trabalhar em grupos nesta atividade é benéfico porque os ajuda a ver e discutir várias possibilidades que lhes permitem explorar muitas maneiras diferentes de visualizar esse problema e justificar suas conjecturas.

Apresente o problema mostrando qualquer um dos sólidos geométricos e dizendo aos alunos que eles vão explorar a pergunta: “Qual o caminho mais curto entre dois pontos no sólido percorrendo a superfície?”. Mostre os pontos no sólido. Diga que precisarão desenvolver justificativas para suas conjecturas sobre qual caminho eles acreditam ser o mais curto.

Exiba as imagens dos sólidos e convide os grupos a decidir com qual gostariam de começar. Estimule-os a selecionar um sólido que eles achem que seja desafiador. Disponibilize sólidos de papel para os alunos e convide-os a pegar um para usá-lo em suas mesas. Se você fez um conjunto de sólidos de papel para a turma, instrua-os a não desenhar neles.

Enquanto os grupos fazem suas explorações, sugira que registrem os diferentes caminhos, conjecturas, e justificativas em seus cadernos de anotações. Estimule os grupos a serem específicos em suas conversações sobre como eles sabem que qual caminho é o mais curto, pois isso os ajudará a compor as justificativas.

Assim que os grupos tiverem explorado duas ou três formas, reúna a turma. Convide os grupos a compartilhar suas conjecturas e justificativas para os caminhos mais curtos.



Visualizando Caminhos

Qual o caminho mais curto entre dois pontos no sólido percorrendo a superfície?

Inclua suas conjecturas, suposições e recursos visuais ou diagramas











