



Atravessando um Retângulo

3º a 5º anos

Introdução

Esta atividade oferece uma oportunidade para que os alunos explorem visualmente ao mesmo tempo que criam caminhos em uma malha quadriculada. Enquanto traçam diferentes caminhos, os estudantes usam sua criatividade e as restrições propostas pela atividade. Eles trabalham juntos para compartilhar as diferentes estratégias de contagem para encontrar o comprimento de seus caminhos e comparar soluções.

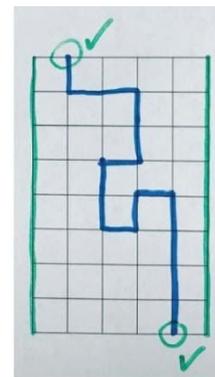
Programa do dia

Atividade	Tempo	Descrição/Pontos	Materiais
Mensagem de mentalidade	10 min	Exiba o vídeo de mentalidade: Rapidez não é importante https://www.youcubed.org/pt-br/wim/rapidez-nao-e-importante/	Vídeo de Mentalidade: Rapidez não é importante
Apresentar	5 min	Apresente o problema usando a ficha Atravessando um Retângulo. Mostre aos alunos as restrições e peça que deem exemplos de caminhos que se encaixam e de caminhos que não se encaixam na restrição.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha Atravessando um Retângulo Marcadores coloridos
Explorar	15 min	Solicite que encontrem o caminho mais extenso numa grade de 5x8 e de 8x5.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha Atravessando um Retângulo Fichas da grade 5x8 Lápis de cor ou canetas
Mostrar	15 min	Os alunos compartilham suas estratégias e soluções	
Explorar	10 min	<ul style="list-style-type: none"> Solicite que usem diferentes tamanhos de retângulos e explorem os caminhos que são possíveis. Convide-os a fazer mais conjecturas e a refinar seu raciocínio para um retângulo de qualquer tamanho. 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de papel quadriculado Lápis de cor
Reflexão sobre Mensagem Mentalidade	5 min	Peça aos alunos que reflitam sobre a ideia discutida no vídeo de que a matemática NÃO tem nada a ver com velocidade. O que importa na matemática é pensar de forma cuidadosa, profunda, e fazer conexões.	



Atividade

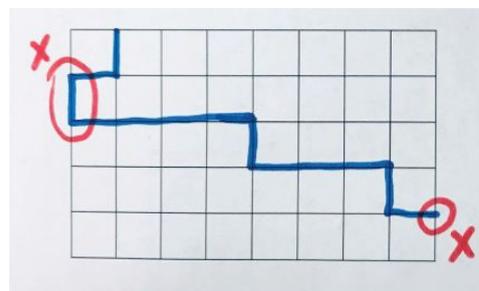
Projete uma grade 5x8; pergunte aos alunos o que eles observam em relação a ela. Em seguida, apresente o problema. Prepare-os para trabalhar em grupo, ressaltando a importância de ter outras pessoas com quem colaborar durante essa exploração. Você pode mostrar exemplos de como os matemáticos podem trabalhar juntos: fazendo perguntas, compartilhando ideias, esclarecendo restrições e comparando métodos.



Distribua a ficha Atravessando um Retângulo e as fichas com as grades de 5x8 e 8x5, para que os alunos comecem. Muito provavelmente, eles vão precisar de mais de uma cópia durante as explorações e criações.

Quando os alunos acharem que encontraram o caminho mais extenso, pergunte como eles sabem disso. Peça que criem um argumento convincente para justificar sua conjectura. Solicite que a convençam mostrando os caminhos que criaram e os motivos pelos quais não seria possível incluir determinadas linhas no caminho. Observe se os alunos estão ou não respeitando as restrições do caminho.

Quando estiverem prontos, promova uma discussão com toda a turma sobre suas descobertas e colete as respostas como se você estivesse fazendo uma conversa numérica. Registre cada resposta mencionada no quadro branco. Pergunte à turma se algum grupo ou membro de grupo gostaria de defender sua resposta. Deixe-os falar sobre elas até que estejam convencidos em relação ao comprimento do caminho mais longo.



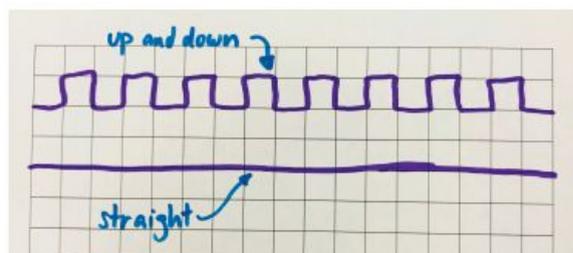
Esteja aberta a todos os caminhos criados pelos alunos que seguem as restrições (entrando na margem superior, saindo na margem inferior, e não tocando nenhuma das margens laterais). Talvez seja interessante



permitir que a turma estabeleça restrições extras para seus grupos, ou para a turma, caso consigam convencer uns aos outros do porquê elas deveriam ser permitidas ou não.

Em seguida, solicite que explorem os caminhos em grades de qualquer tamanho. Estimule os alunos de cada grupo a, inicialmente, perguntar uns aos outros o que despertou sua curiosidade e que tamanhos de grades querem explorar. Informe que esta é uma oportunidade de fazer um brainstorm (discutir) sobre as grades de tamanhos diferentes nas quais eles querem refletir, mas não é algo sobre o qual precisam estar de acordo. Distribua a ficha do papel quadriculado para que os alunos possam fazer suas grades e explorações.

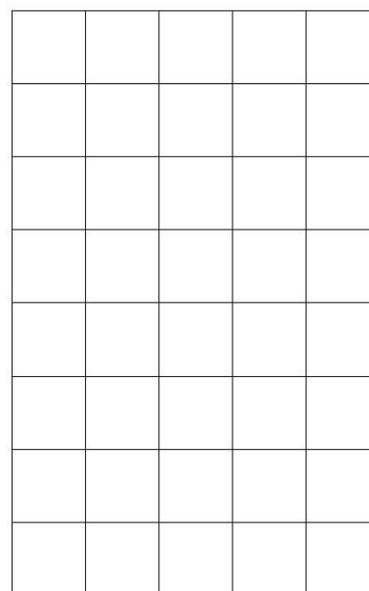
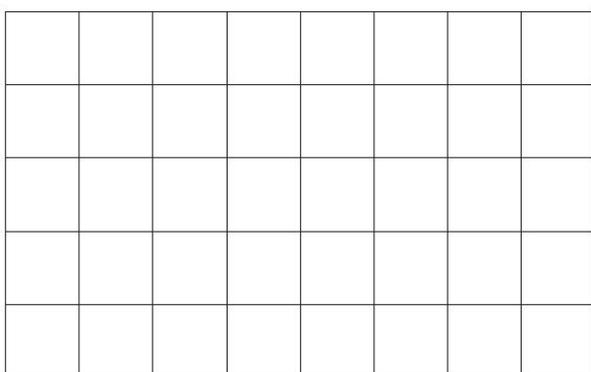
Convide-os a compartilhar suas descobertas e estratégias para tornar o caminho mais extenso. Estimule-os a ser específicos em relação à diferença entre os caminhos que usam linhas retas e os que usam linhas que vão para cima e para baixo, como nesta imagem.





Cruzando um Retângulo

Qual é o caminho mais extenso possível que você pode criar ao longo das linhas de uma grade, começando na parte de cima de uma grade 5x8 e terminando na parte de baixo sem tocar nos lados?



Qual é o caminho mais extenso que você consegue criar em grades de outros tamanhos? Crie suas grades de tamanhos diferentes no papel quadriculado fornecido por sua professora.



realização:



apoio:





realização:



apoio:



