

Menu de Padrões 5º Dia

Introdução

Este menu de padrões contém três atividades diferentes, abrindo espaço para que os alunos visualizem, identifiquem e generalizem padrões. Existem três padrões diferentes nesta atividade, para que os alunos possam escolher qual deles têm interesse em explorar.

Programa do dia

Atividade	Tempo	Descrição/Pontos	Materiais
Mensagem de mentalidade	10 min	Exiba o vídeo de mentalidade: Cérebros Crescem e se Transformam	Vídeo de Mentalidade <i>Cérebros crescem e se Transformam</i>
Lançar	10 min	Os alunos selecionam a atividade que desejam explorar e com quem querem trabalhar.	<ul style="list-style-type: none"> • Quadrados & Mais Quadrados • Redemoinhos • Quadrados Sérios
Investigar	30 min	Investiguem o padrão e explorem as perguntas.	<ul style="list-style-type: none"> • Quadrados & Mais Quadrados • Redemoinhos • Quadrados Sérios • Lápis de cor
Discutir	15 min	Discussões com grupos grandes organizados por atividade.	
Reflexão sobre a Mensagem de Mentalidade	5 min	Lembre os alunos das mensagens que ouviram - não existem cérebros ou pessoas com talento para a matemática! Com esforço e empenho, qualquer pessoa é capaz de aprender qualquer nível de matemática!	



Atividade

Conte para os alunos que eles terão a oportunidade de pensar de forma criativa sobre como figuras vão mudando dentro de um mesmo padrão. Informe que eles escolherão sobre qual padrão, dentre um menu de três, desejam se debruçar em duplas, grupos ou individualmente. Ofereça a cada aluno uma cópia de cada sequência e sugira que guardem todas elas para que possam compartilhá-las e explorar seus padrões com familiares e amigos fora de sala de aula.

Deixe que leiam cada problema e, depois, escolham com quem vão trabalhar para então decidirem juntos em qual sequência vão trabalhar. Talvez seja interessante deixar os alunos trabalharem com alguém de outro grupo, pois esse é um dia de escolhas.

Enquanto os alunos trabalham, entre nas conversas à medida que eles lhe fazem perguntas. Convide-os a começar com o que descobriram até então e, depois, a falar o que os está deixando confusos para que, juntos, vocês possam compreender o ponto delicado. Talvez seja interessante ver essa interação com o grupo como uma oportunidade de oferecer alguns insights que permitem aos alunos prosseguir a partir de seu próprio raciocínio.

Estimule-os a usar cores para mostrar como as figuras estão mudando dentro do mesmo padrão. Você pode perguntar o que está acontecendo com partes específicas de cada figura da sequência para ajudá-los a criar diagramas detalhados do padrão em figuras diferentes. Isso é essencial para que os alunos construam sua compreensão acerca da generalização de padrões, habilidade poderosa que eles devem desenvolver enquanto matemáticos.

Solicite que formem grupos de discussão maiores com outros alunos debruçados sobre a mesma investigação. Peça que tragam consigo seus materiais para a discussão. Convide os grupos a começar mostrando como veem o padrão.

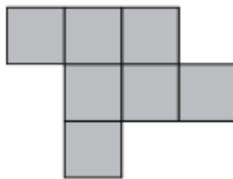
Extensões

- Peça que selecionem outra atividade do menu.
- Enquanto os alunos discutem e destacam o modo como veem o padrão de crescimento das figuras, pergunte que tipo de função é representada por esse padrão e como eles sabem.

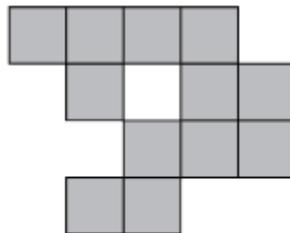




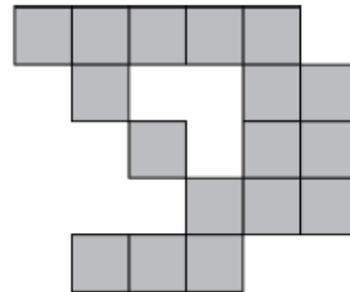
Quadrados & Mais Quadrados



1



2



3

Como você vê as figuras crescendo? Qual seria a aparência da 5ª figura? Qual seria a aparência da 100ª figura?

Quantos quadrados haverá na 10ª figura?

Quantos quadrados haverá em qualquer figura?

Use pelo menos três representações para mostrar como as figuras estão aumentando dentro desse padrão: palavras, gráfico, tabela, representação visual ou expressão algébrica. Mostre as conexões entre as representações usando códigos de cores, setas e palavras.





Redemoinhos



1



2



3

Como você vê as figuras mudando?

Desenhe a figura 4.

Qual é a aparência da figura 10?

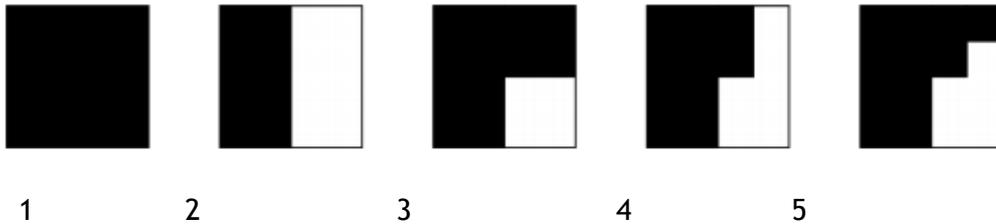
Qual é a área da região escura da figura 4?

Use pelo menos três representações para mostrar como é o padrão de crescimento dessas figuras: palavras, gráfico, tabela, recurso visual ou expressão algébrica. Mostre as conexões entre as representações usando códigos de cores, setas e palavras.





Quadrados Sérios



Como você vê as figuras mudando ao longo da sequência?

Desenhe a figura 6.

Qual seria a aparência da figura 10?

Qual a área da região escura na figura 5?

Use pelo menos três representações para mostrar como evoluem as figuras dentro desse padrão: palavras, gráfico, tabela, representação visual ou expressão algébrica. Mostre as conexões entre as representações usando códigos de cores, setas e palavras.

