

Azulejos

Objectivos:

Exercitar e melhorar o pensamento estratégico e as competências em geometria 2D.

Descrição comentada dos materiais a utilizar:

Na exposição Azulejos, 12 azulejos quadrados devem ser colocados numa grelha de 4x3 para formar um caminho. Existem 4 desenhos diferentes para os azulejos, o que significa que podem ser ordenados em 4 conjuntos de 3 azulejos idênticos.

A grelha apresenta um ponto de partida e um ponto de chegada. Estes são os únicos pontos de acesso. O resto da grelha está bloqueado por uma parede fictícia.

Sugestões: Recomendamos que os azulejos sejam fabricados num material mais durável do que o papel ou que sejam laminados, se for utilizado papel. Caso contrário, poderão ter de ser substituídos com alguma frequência.

Estratégias:

A exposição propõe dois desafios aos alunos, com o objetivo de treinar as suas competências na resolução de problemas e na geometria 2D. No primeiro desafio, os alunos devem determinar se é possível formar um caminho contínuo que vá do início ao fim utilizando as 12 peças. No segundo, é-lhes perguntado qual é a menor quantidade de peças necessárias para ligar o ponto de partida ao ponto de chegada. Em ambos os casos, é necessário fazer experiências com as peças para encontrar uma resposta.

Sugestões: Podem ser imaginadas mais actividades para treinar outras competências (ver Ficha de Trabalho). Também se pode mudar a localização do ponto de partida e do ponto de chegada e fazer as mesmas perguntas.

O objetivo inicial desta exposição é demonstrar como a simetria pode ser aplicada num contexto prático. Mas também pode ir mais longe, pois pode pedir aos alunos que calculem um perímetro ou uma área.

Apreciação / Avaliação dos alunos:

Os diferentes desafios permitem que os alunos vejam o tópico matemático de diferentes formas, reforçando assim as suas competências recentemente adquiridas.

Avaliação da aula:

No final da aula, os alunos devem ter uma melhor compreensão da geometria 2D. Durante a aula, os desafios não aumentam de dificuldade porque o mais importante é a abordagem criativa a um problema lógico.

Sugestões:

Se quiser aumentar o grau de dificuldade, experimente uma atividade em que mude várias vezes o ponto de partida e o ponto de chegada. Imprima duas etiquetas que digam "Início" e "Fim" e coloque-as em qualquer ponto da grelha.

Encerramento:

Pergunte aos alunos o que acharam desta atividade e determine quais são os pontos fracos e os pontos fortes. Isto permitir-lhe-á melhorar a atividade para a próxima vez que a implementar.

Sugestões:

Pode preparar uma série de perguntas para colocar aos alunos no final da aula.