

PLANO DE AULA MATEMÁTICA 1º AO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Tema: Explorando padrões de ladrilhamento no plano.

Objetivo da Habilidade da BNCC:

Habilidade (EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.

Tempo Estimado da Aula: 2 aulas de 50 minutos cada.

Turma: 1º ao 3º Ano - Matemática Ensino Médio.

UNIDADES TEMÁTICAS: Geometria e Medidas.

OBJETOS DE CONHECIMENTOS:

- Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc;
- Pavimentações no plano (usando o mesmo tipo de polígono ou não);
- Linguagem algébrica: fórmulas e habilidade de generalização.

Objetivos da aula:

- Desenvolver a habilidade de resolver problemas sobre ladrilhamento do plano.
- Utilizar aplicativos de geometria dinâmica para explorar e conjecturar sobre tipos e composições de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamentos.
- Generalizar padrões observados nos ladrilhamentos.

Recursos didáticos:

- Computador com acesso à internet e aplicativo de geometria dinâmica (por exemplo, Geogebra).
- Projetor ou tela para apresentação.
- Folhas de papel quadriculado.
- Conjunto de polígonos coloridos (opcional).

Atividades com metodologia detalhada passo a passo:

1. Introdução:

- Apresente aos alunos o conceito de ladrilhamento no plano, explicando que se trata da colocação de figuras geométricas, sem sobreposição ou lacunas, para cobrir uma superfície.
- Mostre exemplos de ladrilhamentos simples, como quadrados, triângulos equiláteros e hexágonos regulares.

2. Exploração com aplicativo de geometria dinâmica:

- Divida os alunos em grupos e forneça acesso ao aplicativo de geometria dinâmica.
- Peça aos alunos que experimentem diferentes polígonos e tentem criar ladrilhamentos no plano.
- Incentive-os a observar e registrar padrões que surgem durante o processo.

3. Discussão em grupo:

- Reúna os alunos e promova uma discussão sobre as descobertas feitas durante a exploração.
- Encoraje-os a compartilhar os padrões que identificaram e a conjecturar sobre quais polígonos podem ser utilizados para criar ladrilhamentos.

4. Atividade prática:

- Distribua folhas de papel quadriculado e conjuntos de polígonos coloridos (se disponíveis) para cada grupo.
- Peça aos alunos que criem seus próprios ladrilhamentos no papel quadriculado, utilizando diferentes polígonos.
- Eles devem registrar seus padrões e observações durante o processo.

5. Apresentação e generalização:

- Cada grupo apresenta seus ladrilhamentos e compartilha os padrões identificados.
- Conduza uma discussão sobre as generalizações feitas pelos alunos em relação aos tipos e composições de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamentos.

Avaliação:

- Avalie a participação dos alunos durante as atividades em grupo.
- Observe a capacidade dos alunos de identificar padrões e generalizar suas descobertas sobre ladrilhamentos no plano.
- Verifique se os alunos conseguem expressar suas conclusões de forma clara e coerente durante a apresentação.

Observações:

- Este plano de aula pode ser adaptado de acordo com o nível de conhecimento e habilidades dos alunos.
- Estimule a criatividade dos alunos durante as atividades práticas, encorajando-os a experimentar diferentes combinações de polígonos.
- Forneça suporte adicional aos alunos que encontrarem dificuldades durante as atividades.

Atividade para casa:

- Como atividade para casa, os alunos podem pesquisar e criar um pequeno relatório sobre aplicações práticas de ladrilhamentos no mundo real, como na arquitetura, design de azulejos, entre outros. Eles podem incluir imagens e explicar os padrões geométricos utilizados.

Referências: Currículo em Ação e Base Nacional Comum Curricular.

[Confira mais de 200 Planos de Aula Alinhados à BNCC Gratuitos para Download Abaixo: BAIXE OS PLANOS DE AULA GRATUITAMENTE!!!](#) 

**Planos de Aula para
Download Gratuito – Ensino
Fundamental e Médio**