

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

Tema: Explorando a variação da área e do perímetro de polígonos regulares.

Objetivo da Habilidade da BNCC:

Habilidade (EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.

Tempo Estimado da Aula: 2 horas.

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

UNIDADES TEMÁTICAS: Geometria e Medidas.

OBJETOS DE CONHECIMENTOS:

- Polígonos regulares (perímetro e área);
- Funções (linear e quadrática).

Objetivos da aula:

- Compreender a relação entre a variação dos comprimentos dos lados de um polígono regular e as mudanças em sua área e perímetro.
- Representar graficamente a variação da área e do perímetro de polígonos regulares.
- Analisar e classificar as funções envolvidas na variação da área e do perímetro.

Recursos didáticos usados na aula:

- Quadro branco ou flipchart.
- Marcadores coloridos.
- Régua.
- Papel milimetrado.
- Calculadora.
- Computador com acesso à internet (opcional).

Atividades com metodologia detalhada passo a passo:

1. Introdução:

- Inicie a aula introduzindo o conceito de polígonos regulares, explicando que são figuras geométricas cujos lados e ângulos internos são todos iguais.
- Exemplifique alguns polígonos regulares conhecidos, como o quadrado, o hexágono e o octógono.
- Discuta sobre a importância de compreender a relação entre a variação dos comprimentos dos lados desses polígonos e as mudanças em suas áreas e perímetros.

2. Exploração prática:

- Divida os alunos em grupos pequenos.
- Distribua papel milimetrado e régua para cada grupo.
- Peça aos alunos que desenhem diferentes polígonos regulares, variando o comprimento de seus lados.
- Solicite que calculem a área e o perímetro de cada polígono desenhado.
- Registre os resultados obtidos no quadro ou flipchart.

3. Representação gráfica:

- Explique aos alunos como representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular em um plano cartesiano.
- Demonstre como plotar os pontos (comprimento do lado, área) e (comprimento do lado, perímetro) em um gráfico.
- Peça aos alunos que utilizem os dados obtidos na atividade anterior para criar seus próprios gráficos.

4. Análise das funções:

- Conduza uma discussão em sala de aula sobre os padrões observados nos gráficos gerados pelos alunos.
- Ajude os alunos a identificarem possíveis funções que descrevem a relação entre o comprimento do lado e a área, bem como entre o comprimento do lado e o perímetro.
- Classifique as funções encontradas quanto ao seu tipo (linear, quadrática, etc.) e discuta suas características.

Avaliação:

- Durante as atividades práticas, observe a participação dos alunos, sua capacidade de resolver problemas e de trabalhar em equipe.
- Avalie a precisão dos cálculos de área e perímetro realizados pelos alunos.
- Ao final da aula, promova uma discussão sobre as principais descobertas e aprendizados dos alunos em relação ao tema abordado.

Observações:

- Esteja preparado para fornecer suporte individualizado aos alunos que apresentarem dificuldades durante as atividades práticas.
- Estimule o pensamento crítico e a criatividade dos alunos ao explorarem as relações entre os elementos geométricos estudados.

Atividade para casa:

- Como tarefa de casa, peça aos alunos que pesquisem exemplos de aplicação prática das relações entre a variação dos comprimentos dos lados de polígonos regulares e as mudanças em suas áreas e perímetros. Eles podem apresentar esses exemplos na próxima aula e discuti-los em sala de aula.

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**