



APRENDIZADO GUIADO

POLÍGONOS

Área: Ciências Exatas

Tema: Polígonos convexos e não convexos

Ano: 6º ano

Tempo estimado: 🕒 2 aulas

▴ Geometria Plana ·

🕒 Aprendizado Guiado

Carta ao Usuário

Aprendizado Guiado – Universo Inspira

Bem-vindo(a) ao Aprendizado Guiado do Universo Inspira.



As trilhas de Aprendizado Guiado foram criadas para ajudar você a organizar o estudo, aprofundar a compreensão dos conteúdos e transformar conceitos científicos em experiências práticas de aprendizagem.

Cada trilha reúne atividades estruturadas, experimentos, desafios, reflexões e propostas investigativas que podem ser utilizadas de duas formas:

- Pelo professor, como apoio ao planejamento e à aplicação de atividades em sala de aula;
- Pelo estudante, como um guia de estudo que orienta o aprendizado passo a passo dentro e fora da escola.

Aqui, aprender vai além de assistir ou ler: você é convidado(a) a observar, testar, medir, comparar, calcular, refletir e conectar ideias, desenvolvendo habilidades essenciais da ciência, como o pensamento crítico, a curiosidade e a autonomia intelectual.

As atividades foram organizadas em trilhas temáticas, com uma linguagem clara e acessível, pensada para acompanhar você em cada etapa do aprendizado — do primeiro contato com o tema até a consolidação do conhecimento.

Ao final de cada trilha, convidamos você a continuar explorando:

- resolvendo os quizzes disponíveis no app,
- revisitando os conteúdos digitais,
- e aprofundando sua compreensão sobre o Universo e os fenômenos científicos que nos cercam.

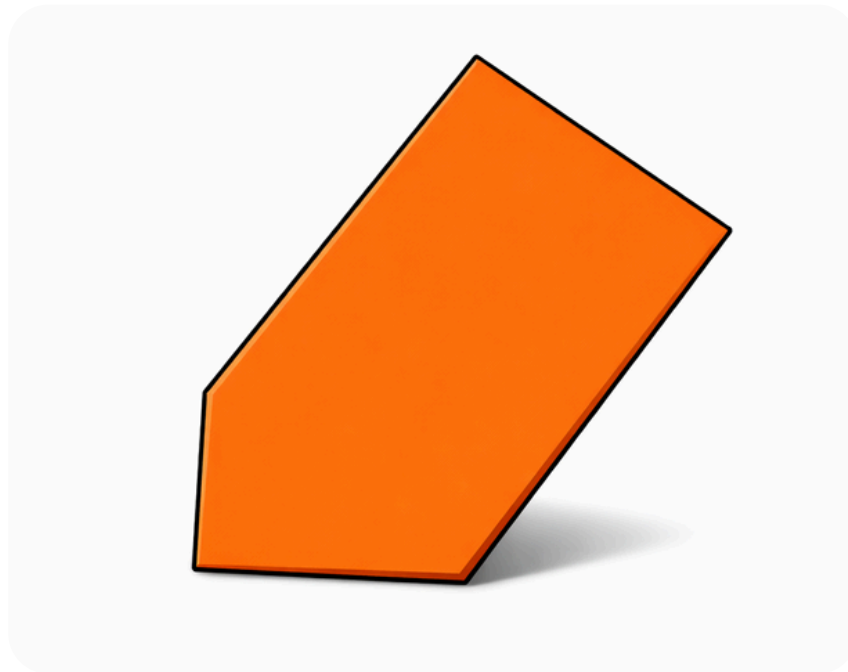
Sobre o uso do material

Este material é disponibilizado exclusivamente para uso educacional dentro da plataforma Universo Inspira.

É proibida a reprodução, distribuição, comercialização ou compartilhamento deste conteúdo, total ou parcial, por qualquer meio, sem autorização expressa, conforme o Art. 184 do Código Penal e a Lei nº 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais).

O uso consciente deste material garante a valorização do trabalho pedagógico, editorial e científico envolvido em sua criação, além de permitir que possamos continuar desenvolvendo novas trilhas, conteúdos e experiências de aprendizagem para você.

Polígonos



O que você vai aprender?

- O que diferencia um polígono de outras formas geométricas;
- O que são lados e vértices;
- O que é uma região convexa;
- Como identificar polígonos convexos e não convexos.

Por que isso é importante?

Saber identificá-los ajuda a desenvolver o raciocínio geométrico e a compreender melhor as formas que nos cercam.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Etapa 1 — Explorar

Reconhecendo formas geométricas

Observe as formas apresentadas pelo app arrastando os vértices para obter figuras.

1/28

Definição

Um Polígono é uma forma geométrica fechada cujo contorno (que também é parte do polígono) é formado exclusivamente por segmentos de reta que não podem se cruzar.

Esses segmentos de reta que limitam o polígono são chamados **lados** do polígono e, na interseção de dois lados de um polígono encontramos seus **vértices**.

Veja que, em qualquer polígono, o número de lados e de vértices é sempre igual.



Convexo

1/28

Definição

Um Polígono é uma forma geométrica fechada cujo contorno (que também é parte do polígono) é formado exclusivamente por segmentos de reta que não podem se cruzar.

Esses segmentos de reta que limitam o polígono são chamados **lados** do polígono e, na interseção de dois lados de um polígono encontramos seus **vértices**.

Veja que, em qualquer polígono, o número de lados e de vértices é sempre igual.



Não Convexo


1/28

Definição

Um Polígono é uma forma geométrica fechada cujo contorno (que também é parte do polígono) é formado exclusivamente por segmentos de reta que não podem se cruzar.

Esses segmentos de reta que limitam o polígono são chamados **lados** do polígono e, na interseção de dois lados de um polígono encontramos seus **vértices**.

Veja que, em qualquer polígono, o número de lados e de vértices é sempre igual.



Não Polígono

Pense sobre isso:

- Todas essas figuras são formas geométricas?
- Quais delas parecem ser diferentes das outras?
- O que você observa sobre o contorno dessas figuras?

💡 *Sugestão ao professor:*

Levante os conhecimentos prévios dos alunos, anotando as hipóteses no quadro, sem confirmar respostas neste momento.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Etapa 2 — Investigar

O que é um polígono?



Agora, observe novamente as figuras no app e reflita:

- A figura é fechada?
- O contorno é formado apenas por linhas retas?
- Os segmentos se encontram apenas nas extremidades?

Conclusão guiada:

Uma figura geométrica é considerada um polígono quando:

- **é fechada;**
- **é formada apenas por segmentos de reta.**

Os segmentos de reta são chamados de lados, e o encontro entre dois lados forma um vértice.

Etapa 3 — Experimentar

Lados e vértices dos polígonos




Observe diferentes polígonos apresentados.

Responda:

- Quantos lados cada figura possui?
- Quantos vértices aparecem?
- O número de lados é igual ao número de vértices?

 **Descoberta importante:**

Todo polígono possui o mesmo número de lados e de vértices.

 *Sugestão ao professor:*

Peça aos alunos que desenhem um polígono e identifiquem seus lados e vértices.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Etapa 4 — Classificar

Polígonos convexos e não convexos



Agora que você já sabe o que é um polígono, observe as figuras novamente.

Pense sobre isso:

- A figura possui alguma “entrada” ou reentrância?
- Todos os ângulos apontam para fora da figura?

Classificação:

- **Polígono convexo:** não possui reentrâncias; todos os ângulos internos estão voltados para dentro.
- **Polígono não convexo:** possui pelo menos uma reentrância.

Separe os polígonos observados em dois grupos:

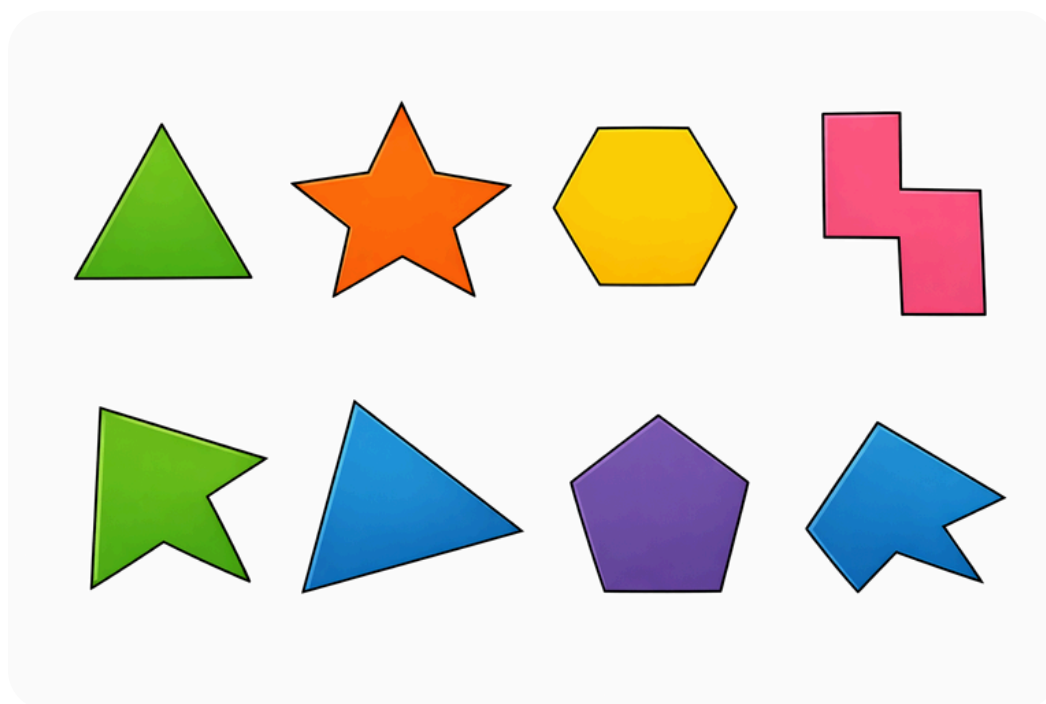
- **Grupo 1:** Convexos
- **Grupo 2:** Não convexos

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.


Etapa 5 — Resolver desafios

Identificando e nomeando polígonos



Atividade:

- Marque quais figuras são convexas ou não convexas;
- Registre o número de lados e vértices;
- Tente identificar o nome do polígono (triângulo, quadrilátero, pentágono...).

 *Sugestão ao professor:*

Auxilie os alunos na contagem e na nomeação dos polígonos.

Etapa 6 — Passar de fase

Criando com polígonos



Atividades:

Faça um desenho utilizando apenas polígonos. Pode ser uma paisagem, um personagem que você goste, ou um objeto. Use a imaginação!

ComicVector703/Shutterstock.com



👉 Desafio final:

Crie um desenho utilizando apenas polígonos. Pode ser um animal, uma paisagem, um objeto ou um personagem.

Depois, identifique:

- Quais polígonos do seu desenho são convexos;
- Se existe algum não convexo.

Este material é protegido por direitos autorais.

É proibida a reprodução, distribuição ou compartilhamento, total ou parcial, sem autorização do Universo Inspira, conforme a Lei nº 9.610/98.

Encerramento

Ao longo deste Aprendizado Guiado, você:

- Aprendeu o que é um polígono;
- Identificou lados e vértices;
- Diferenciou polígonos convexos e não convexos;
- Aplicou os conceitos de forma criativa.

Agora, observe o ambiente ao seu redor: Quantos polígonos você consegue encontrar?

👉 Quer continuar aprendendo?

Acesse os quizzes do app e aprofunde seus conhecimentos em Matemática no Universo Inspira



Baixe agora o
Universo Inspira!



www.universoinspira.com.