



### Estudando polígonos

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"><li>Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>(EF06MA18) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.</li></ul>
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"><li>Reconhecer, nomear e comparar polígonos, identificando características comuns e diferenças entre eles.</li><li>Reconhecer os lados, vértices e ângulos de um polígono.</li><li>Identificar no Tangram peças com formato de polígonos.</li></ul>	
Recursos utilizados	
<ul style="list-style-type: none"><li>Cartolinas brancas.</li><li>Tubo de cola.</li><li>Compasso.</li><li>Régua.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fita adesiva.</li><li>Figuras geométricas planas recortadas em papel colorido.</li><li>Tangram.</li></ul>

### Quantidade estimada de aulas

- 4 aulas de aproximadamente 50 minutos cada.

### Desenvolvimento da sequência didática

#### 1ª etapa (2 aulas: em média 100 minutos)

Para esta etapa, providencie, antecipadamente, uma cartolina branca e figuras geométricas planas recortadas em papel colorido (losangos, paralelogramos, trapézios, pentágonos, hexágonos, triângulos, quadrados, heptágonos e octógonos) para cada grupo com quatro alunos.

Organize a turma em grupos de quatro alunos e distribua para uma cartolina branca e uma figura de cada formato, para cada grupo. É importante variar as dimensões de figuras com mesma quantidade de lados, por exemplo: triângulos retângulos e equiláteros; retângulos de diferentes medidas de tamanho, quadrados de diferentes medidas de tamanho. Isso é importante para que o aluno, ao manuseá-las, perceba que figuras de dimensões diferentes, mas com mesma quantidade de lados, vértices e ângulos são classificadas com mesma nomenclatura.

#### Atividade 1

Inicie a atividade dividindo-os em grupos de quatro alunos. Converse com eles sobre as figuras geométricas planas que receberam e que objetos do cotidiano lembram esses formatos, dê exemplos: placas de trânsito, face de embalagens de produtos, a bandeira do Brasil. Peça que os alunos citem também outros exemplos.

## Sequência didática 7

Em seguida, os questione a respeito de polígonos. Pergunte se eles sabem o que é um polígono e como podemos classificá-lo.

Com base nas respostas, comente que polígonos são figuras formadas por linhas poligonais fechadas e por suas regiões internas.

Então, desenhe na lousa um triângulo, um quadrilátero, um pentágono, um hexágono (alguns com lados de mesma medida de comprimento e outros não). Depois, faça as seguintes perguntas:

- Quantos lados tem o triângulo? E o pentágono?
- Quantos ângulos tem o hexágono? E quantos lados?
- Os lados do quadrilátero são todos de mesma medida de comprimento?

Depois, anote na lousa e peça para que os alunos copiem:

**Triângulo:** 3 lados, 3 ângulos e 3 vértices.

**Quadrilátero:** 4 lados, 4 ângulos e 4 vértices.

**Pentágono:** 5 lados, 5 ângulos e 5 vértices.

**Hexágono:** 6 lados, 6 ângulos e 6 vértices.

**Heptágono:** 7 lados, 7 ângulos e 7 vértices.

**Octógono:** 8 lados, 8 ângulos e 8 vértices.

**Eneágono:** 9 lados, 9 ângulos e 9 vértices.

**Decágono:** 10 lados, 10 ângulos e 10 vértices.

- **Polígonos regulares:** possuem todos os lados com medidas de comprimentos iguais e todos os ângulos internos possuem a mesma medida.

Depois, peça aos alunos que identifiquem quais das figuras desenhadas na lousa (triângulo, quadrilátero, pentágono e hexágono) são polígonos regulares.

Então, oriente para que os grupos dividam em partes iguais a cartolina, conforme modelo a seguir.

Triângulo	Quadrilátero	Pentágono
Hexágono	Heptágono	Octógono

Por fim, peça que os alunos classifiquem as figuras recebidas de acordo com os nomes escritos na cartolina e, depois, cole as figuras na cartolina, circulando os polígonos que são regulares. Ao final, fixe os cartazes produzidos pelos alunos na parede da sala de aula.

## Sequência didática 7

### 2ª etapa (2 aulas: em média 100 minutos)

Para esta etapa, providencie, antecipadamente, um Tangram para cada grupo de, no máximo, quatro alunos.

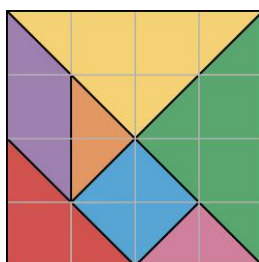
Organize a turma em grupos e entregue um Tangram a cada equipe. Caso algum aluno não conheça o que é Tangram, explique que é um quebra-cabeça chinês composto de sete peças. Solicite aos alunos que digam o formato que as peças lembram. Espera-se que os alunos identifiquem cinco peças com formato de triângulos, uma com formato de quadrado e uma com formato de paralelogramo.

Depois, deixe que as equipes manipulem o quebra-cabeça, por um tempo, para explorarem e formarem diferentes figuras.

### Atividade 1

Proponha aos alunos que formem uma figura com formato de quadrilátero utilizando todas as peças do Tangram. Dê um tempo para resolverem e, depois, verifique se os grupos conseguiram concluir a atividade. Caso haja dificuldades ou nenhum dos grupos consiga formar o que foi proposto, apresente a eles um exemplo conforme a figura seguir.

Ilustração: Sérgio L. Filho



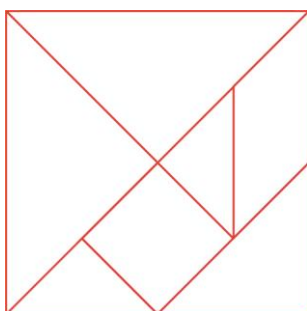
### Atividade 2

Em seguida, lance outros desafios para os grupos. Que eles construam quadriláteros usando:

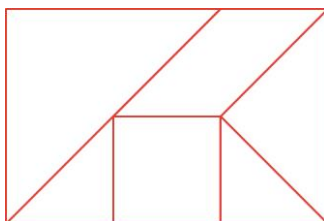
- 7 peças do Tangram;
- 6 peças do Tangram;
- 4 peças do Tangram;
- 3 peças do Tangram;
- 2 peças do Tangram.

Sugestões de respostas:

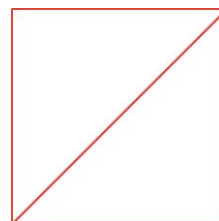
7 peças



6 peças

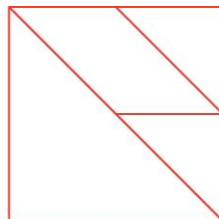
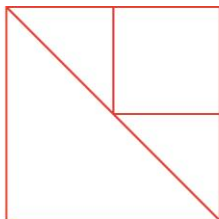
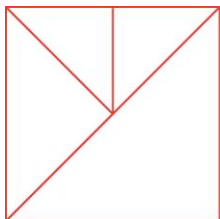


2 peças

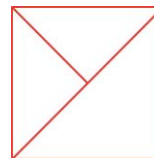


Ilustrações: Sérgio L. Filho

4 peças



3 peças



Finalize a atividade discutindo com os alunos quais as dificuldades que encontraram e como as resolveram para dar seguimento à atividade.

### Avaliação

As questões abaixo irão auxiliá-lo na avaliação do desenvolvimento das habilidades trabalhadas nesta sequência pelos alunos. Você pode reproduzi-las na lousa ou fazer as perguntas aos alunos oralmente.

1. Um octógono possui quantos lados, quantos ângulos e quantos vértices?

Oito lados, oito ângulos e oito vértices.

2. Desenhe dois polígonos quaisquer no caderno. Os polígonos que você desenhou são regulares ou não? Justifique sua resposta.

Resposta pessoal.

Seguem algumas questões que podem ser reproduzidas na lousa para auxiliar o aluno no processo de autoavaliação.

Autoavaliação	Sim	Não
Tive interesse em participar das atividades realizadas?		
Fiz as atividades propostas com atenção e empenho?		
Respeitei e colaborei com meus colegas nas atividades em grupo?		
Compreendi as explicações dadas pelo professor?		
Classifiquei os polígonos de acordo com o número de lados?		
Reconheci os lados, os vértices e os ângulos de um polígono?		
Consegui cumprir o desafio proposto com o Tangram?		