

ATIVIDADE 18

Tema: Polígonos.

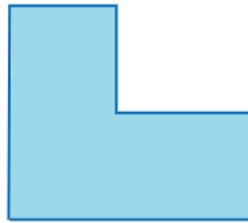
NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

POLÍGONOS, ELEMENTOS E CLASSIFICAÇÃO

Polígono é uma figura plana limitada por uma linha poligonal fechada e simples.

Exemplos:



Somos Educação/Arquivo da editora.

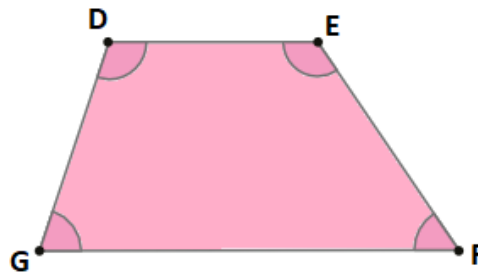
Elementos de um polígono

Todo polígono apresenta elementos comuns. São eles:

- * lados: segmentos de reta que limitam o polígono;
- * vértices: pontos de encontro de dois lados consecutivos;
- * ângulos internos: ângulos definidos por dois lados consecutivos no interior do polígono.

Lados: \overline{DE} , \overline{EF} , \overline{FG} e \overline{GD} .

Vértices: D, E, F e G.

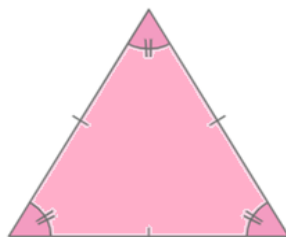
Ângulos internos: \hat{D} , \hat{E} , \hat{F} e \hat{G} .

Somos Educação/Arquivo da editora.

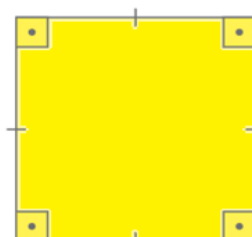
Polígono Regular

O polígono regular tem todos os lados com a mesma medida e todos os ângulos internos congruentes. Em um polígono não regular essas medidas são diferentes.

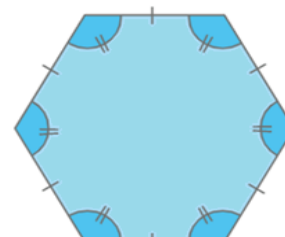
Exemplos:



Triângulo equilátero



Quadrado



Hexágono regular

Somos Educação/Arquivo da Editora.

Características dos elementos de um polígono regular

Em um polígono regular:

- * todos os lados têm a mesma medida;
- * todos os ângulos internos possuem medidas iguais;
- * todos os ângulos externos têm a mesma medida.

Quadrilátero regular

Vimos que o quadrado é um dos quadriláteros que apresenta características específicas. Um quadrado tem todos os lados de mesma medida e todos os ângulos internos de mesma medida. Portanto, o quadrado é um quadrilátero regular.

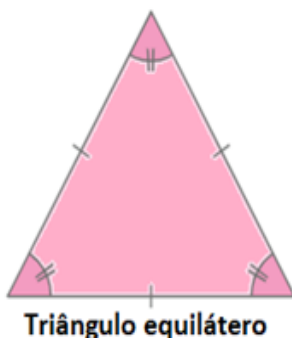


Somos Educação/Arquivo da Editora.

Cada ângulo interno do quadrado mede 90° , portanto a soma das medidas dos ângulos internos de um quadrado é igual a 360° .

Triângulo regular

O triângulo equilátero é um tipo de triângulo que possui os três lados congruentes (mesma medida). Além dos lados, os ângulos internos dessa figura apresentam as mesmas medidas: 3 ângulos de 60° , os quais totalizam 180° .



Somos Educação/Arquivo da Editora.

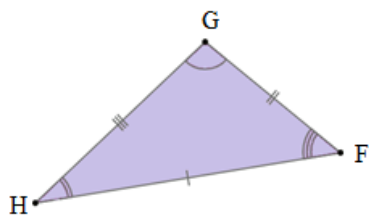
A soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é igual a 180° .

Todos os ângulos externos que constituem um triângulo equilátero medem 120° . Sendo o ângulo externo e o interno suplementares a soma de ambas as medidas é equivalente a 180° e qualquer ângulo externo mede 120° .

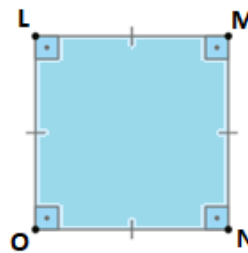
ATIVIDADES

1. Classifique os polígonos a seguir em regulares ou não regulares.

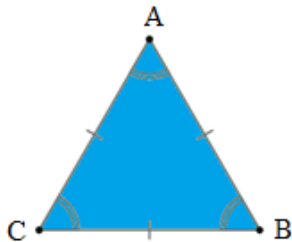
a)



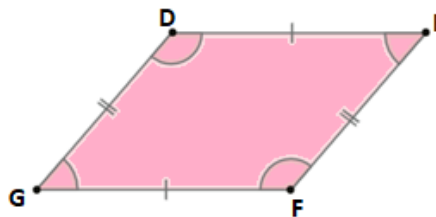
c)



b)

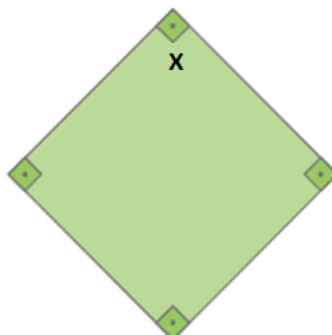


d)



2. Sabendo que os três ângulos internos de um triângulo têm mesma medida (também chamados de ângulos congruentes), quanto mede cada um desses ângulos?

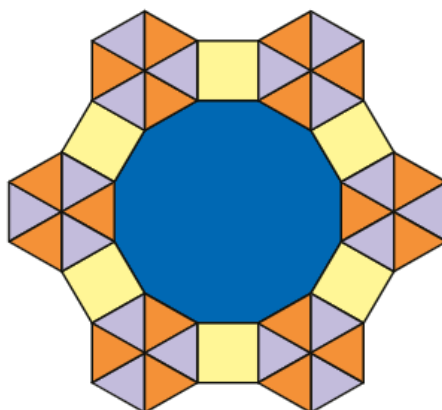
3. Qual é a medida, em grau, do ângulo x?



Somos Educação/Arquivo da Editora.

A figura a seguir ilustra um tipo de ladrilho composto apenas de polígonos regulares, usado para calçamento de uma rua.

Com base na figura, responda às questões 4 e 5.



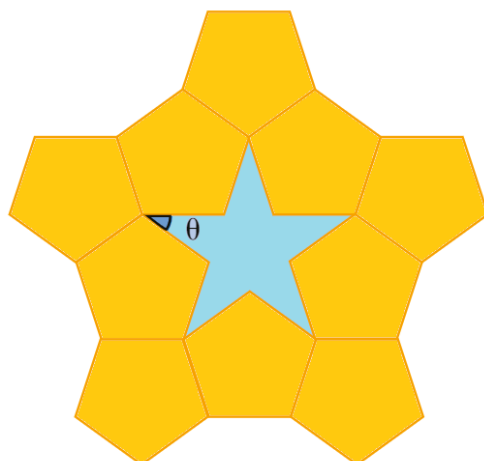
Somos Educação /Arquivo da editora.

4. Quais polígonos regulares podemos observar na figura?

5. Sabendo que a medida do ângulo interno de um triângulo dessa figura é 60° e a do ângulo interno de um quadrado é 90° , qual é a medida do ângulo interno do polígono azul central da figura?

Considere que um encaixe de polígonos é perfeito quando não há espaços vazios na junção deles. Na figura a seguir, podemos observar um exemplo de encaixe que não é perfeito.

De acordo com a figura, responda às questões 6 e 7.

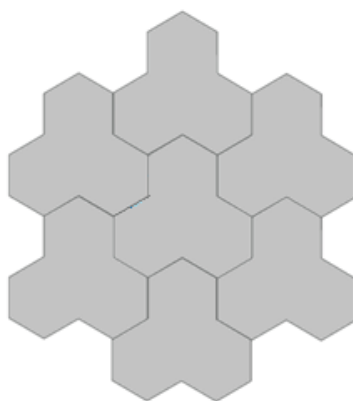


Somos Educação/Arquivo da editora.

6. Qual é o polígono que foi replicado e unido aos demais de modo a não gerar o encaixe perfeito?

7. A medida do ângulo interno de um polígono de 5 lados que possui todos os lados com mesma medida é 108° . Desse modo, qual é a medida do ângulo θ ?

8. A imagem a seguir mostra a representação de um tipo de pedra utilizada para ladrilhar ruas.

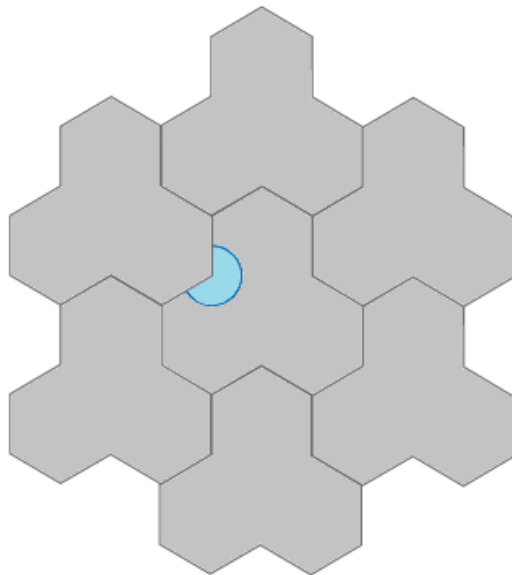


Somos Educação/Arquivo da editora.

Nessa figura é possível observar a forma de um polígono com encaixe perfeito. Como é classificado esse polígono?

- A) () Decágono.
- B) () Dodecágono.
- C) () Pentadecágono.
- D) () Icoságono.

9. Observe o ângulo destacado, em cada ladrilho, da figura a seguir.



Somos Educação/Arquivo da editora.

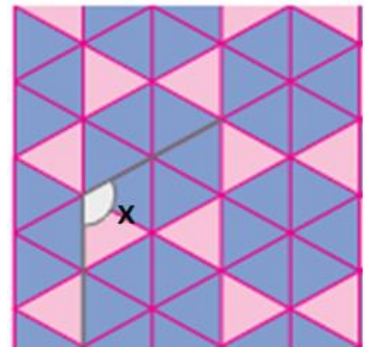
Sabendo que cada ladrilho é composto de três hexágonos com a mesma forma e que os ângulos internos desses hexágonos têm a mesma medida, quanto mede o ângulo em destaque?

- A) () 120°
- B) () 140°
- C) () 220°
- D) () 240°

10. Observe na figura a seguir, o padrão geométrico do ladrilhamento constituído de regiões triangulares regulares.

Determine a medida de x , dessa figura, em graus.

- A) () 80°
- B) () 100°
- C) () 120°
- D) () 140°



Somos Educação/Arquivo da editora