

- Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras e classificá-los de acordo com essas propriedades;
- Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia e avaliando a plausibilidade dos resultados;
- Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.

Título/Tema do Bloco:

**Figuras geométricas (4)**

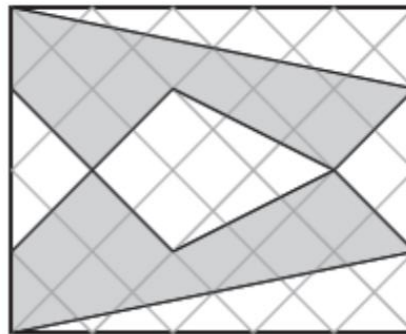
Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - Dobragens e recortes

Considera um retângulo de papel com 10 cm de comprimento e 8 cm de largura.

A Alexia dobrou-o ao meio e fez cortes no papel tendo obtido a parte sombreada da figura.

Num papel retangular com as dimensões indicadas e dobrado ao meio, efetua os cortes que consideras adequados para obteres a parte sombreada da figura. Explica como procedeste.



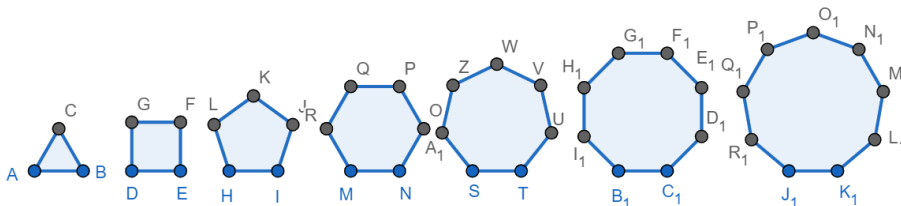
3.º ciclo/  
7.º e 8.º anos

Determina a área da região sombreada.

Adaptado de OBMEP

2. Exploração matemática - Polígonos regulares

Representa no GeoGebra uma sequência de polígonos regulares, como se apresenta na figura:



Estuda os polígonos regulares relativamente:

- à amplitude dos ângulos internos;
- ao número de diagonais;
- ao cálculo da sua área.

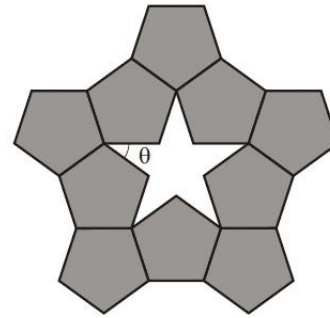
3.º ciclo/  
7.º e 8.º anos

3. Resolução de problemas - Estrela de cinco pontas

Um conjunto de 10 pentágonos regulares e congruentes foram dispostos de forma a unir dois dos seus lados, formando uma estrela de cinco pontas, como mostra a figura:

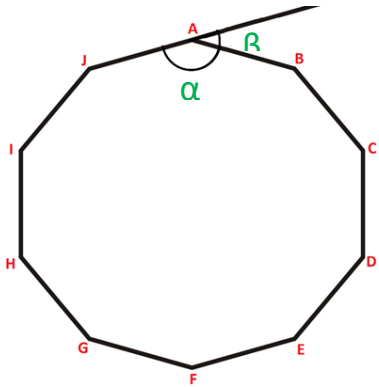
a) Determina a amplitude do ângulo  $\theta$ .

b) Determina a área ocupada pelos pentágonos sabendo que o lado de cada pentágono mede  $6\text{ cm}$  e que a sua apótema é aproximadamente  $4,13\text{ cm}$ .



Adaptado de UNIFESP (2003)

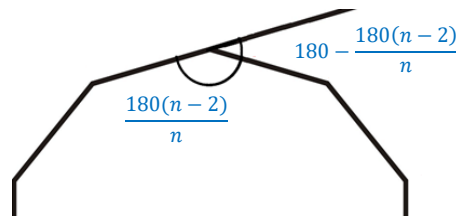
4. Resolução de exercícios - Polígonos



4.1. Considera o polígono regular da figura:

- a) Determina as amplitudes dos ângulos  $\alpha$  e  $\beta$ .
- b) Determina a soma dos ângulos externos deste polígono.

5. Resolução de exercícios - Polígonos  
Mostra que a soma dos ângulos externos de qualquer polígono regular é  $360^\circ$ .



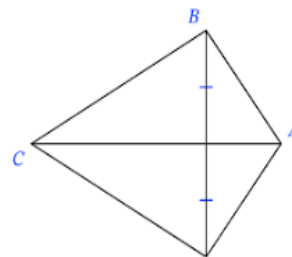
6. Quiz

6.1. Considera o papagaio representado na figura:  
Sabendo-se que:

- $\overline{AC} = 12\text{ cm}$
- $\overline{BD} = 8\text{ cm}$

Qual é a sua área?

- (A)  $42\text{ cm}^2$
- (B)  $48\text{ cm}^2$
- (C)  $96\text{ cm}^2$



6.2. Considera as figuras:

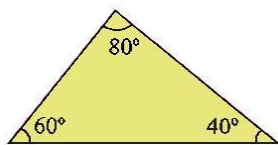


Figura 1

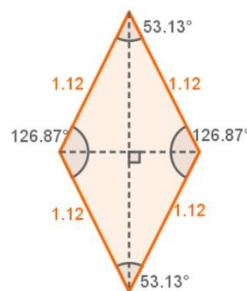


Figura 2

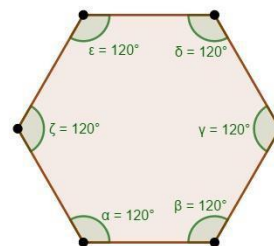


Figura 3

Qual das figuras é um polígono regular?

5.2. Considera o hexágono regular da figura:

Qual a amplitude do ângulo?

- (A)  $40^\circ$
- (B)  $50^\circ$
- (C)  $60^\circ$

