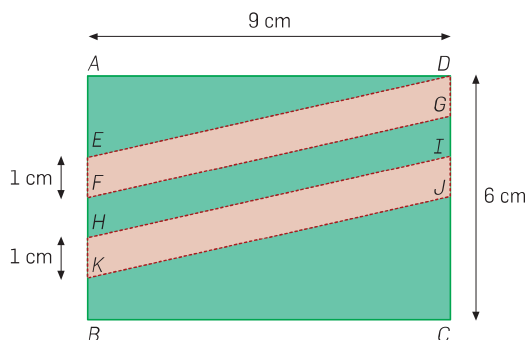


Praticar

27 Observa a figura.

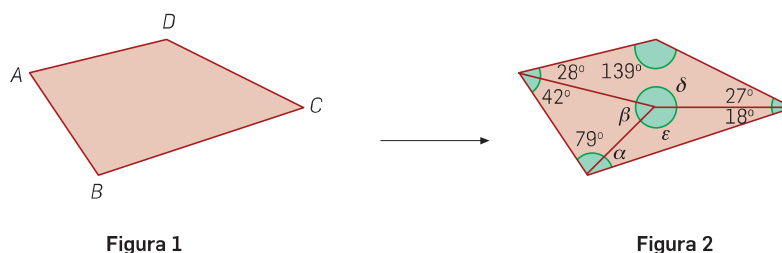


Sabe-se que:

- $[ABCD]$ é um retângulo;
- $[EFGD]$ é um paralelogramo oblíquângulo;
- $[HKJI]$ é um paralelogramo oblíquângulo.

Determina a área da figura colorida a verde. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

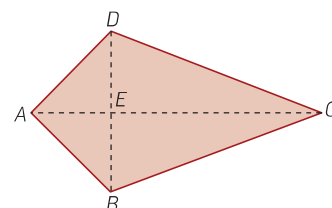
28 Na figura 1 está representado o quadrilátero $[ABCD]$ e, na figura 2, uma sua decomposição em dois triângulos e um quadrilátero.



Determina a amplitude dos ângulos α , β , ϵ e δ . Explica o teu raciocínio.

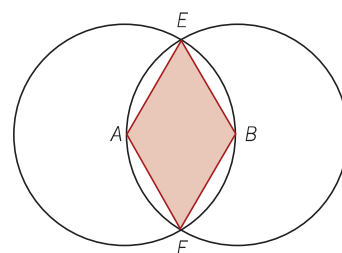
29 Prova que a área de um papagaio, em unidades quadradas, é igual ao semiproducto das diagonais percorrendo os seguintes passos:

1. Considera um papagaio $[ABCD]$ em que $\overline{AB} = \overline{AD}$ e $\overline{BC} = \overline{CD}$. Designando o ponto de interseção das diagonais por E , escreve uma expressão que permita determinar a área de cada um dos triângulos $[ACD]$ e $[ACB]$.
2. Completa as seguintes igualdades com medidas de comprimento de segmentos de reta:



$$A_{[ACD]} + A_{[ACB]} = \frac{\quad \times \overline{ED}}{2} + \frac{\quad \times \overline{EB}}{2} = \frac{\quad \times (\overline{ED} + \overline{EB})}{2} = \frac{\quad \times \quad}{2}$$

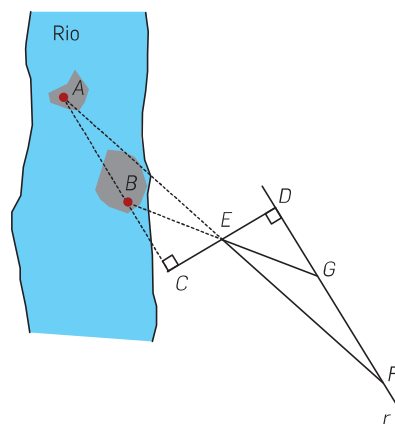
30 Na figura estão representadas duas circunferências com o mesmo raio, uma de centro A e outra de centro B .



30.1 Prova que $[AEBF]$ é um losango.

30.2 Classifica o triângulo $[AEB]$ quanto ao comprimento dos seus lados.

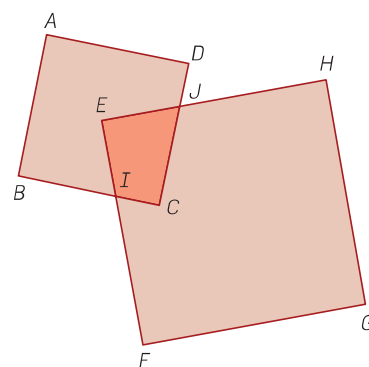
31 A e B são dois pontos situados em duas ilhotas fluviais. Pretende determinar-se a distância entre A e B . Fixa-se uma estaca em terra num certo ponto C colinear com A e B , à nossa escolha. Fixa-se outra estaca em D de modo que $AC \perp CD$. Toma-se o ponto médio do segmento de reta $[CD]$, que se designa por E . Traça-se uma reta r perpendicular a CD e que passa por D . Finalmente, marcam-se os pontos G e F que resultam da interseção das retas BE e AE com a reta r , respetivamente. Então, $[GF]$ representa a distância entre as ilhotas. Porquê?



Retirado de *Brochura de Apoio ao NPMEB – Triângulos e quadriláteros*

32 Dois quadrados, $[ABCD]$ e $[EFGH]$, sobrepõem-se tal como mostra a figura ao lado.

Sabendo que um dos vértices do quadrado maior, E , coincide com o centro do quadrado menor, prova que a área do polígono $[IEJC]$ é a quarta parte da área do quadrado menor.



Sugestão: Percorre as seguintes etapas.

- Traça as diagonais do quadrado menor.
- Prova que os triângulos $[EIC]$ e $[EJD]$ são geometricamente iguais.
- Utiliza a prova anterior para justificar que a área do polígono $[IEJC]$ é a quarta parte da área do quadrado menor.
