Matemática
5.º Ano

Ficha de trabalho 9 - Proposta de resolução 3.º período

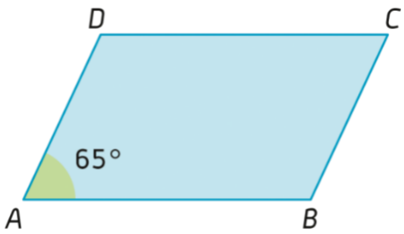
Data: ___ / ___ / 2020 3 páginas

Nome: Ano/Turma: 5.º N.º

Propriedades dos paralelogramos

1. Na figura está representado um paralelogramo $[ABCD]$.

Sabe-se que $B\hat{A}D = 65°$.

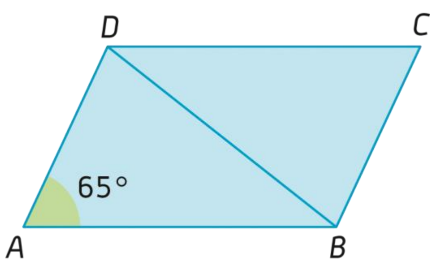


1.1 Determina as amplitudes dos ângulos internos do paralelogramo.

- Os ângulos CBA e BAD são adjacentes ao lado $[AB]$.
  O ângulo ABC é suplementar ao ângulo BAD.
  Assim tem-se que $C\hat{B}A = 180^0 - 65^0 = 115^0$.
- $D\hat{C}B = B\hat{A}D = 65^0$ (ângulos de lados inversamente paralelos são iguais)
- $C\hat{B}A = A\hat{D}C = 115^0$ (ângulos de lados inversamente paralelos são iguais)

1.2 Os triângulos [ABD] e [BCD] são iguais.

Explica.

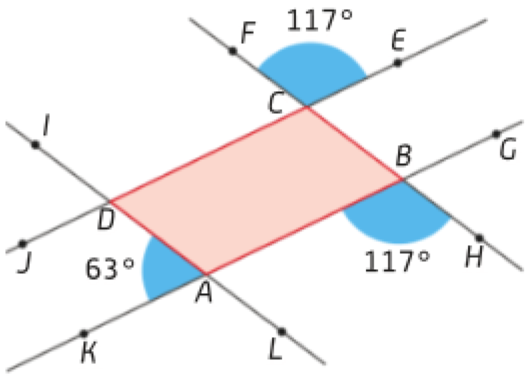


Considere-se os triângulos $[ABD]$ e $[BCD]$:

- $[BD]$ é lado comum aos dois triângulos;
- $\overline{AD} = \overline{BC}$
- $\overline{AB} = \overline{CD}$

Assim, pelo critério LLL, os triângulos $[ABD]$ e $[BCD]$ são iguais.

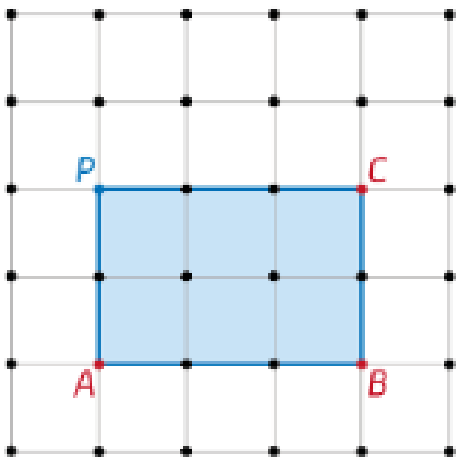
2. Atendendo à informação dada na figura, verifica se o quadrilátero $[ABCD]$ é um paralelogramo.



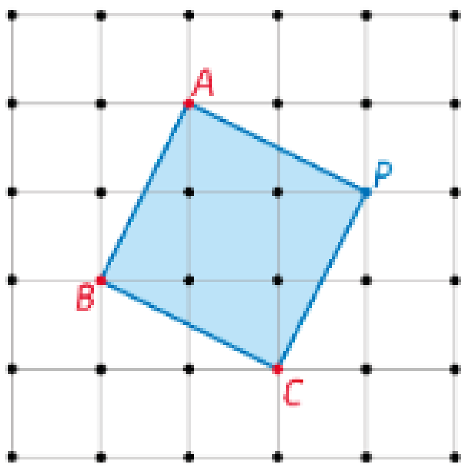
- As retas AB e CD são paralelas porque existem ângulos alternos externos iguais ($E\hat{C}F$=$A\hat{B}H = 117^0$), quando consideras as retas intersetadas pela secante BC.
- O ângulo CBA é suplementar ao ângulo ABH, assim $C\hat{B}A = 180^0 - 117^0 = 63^0$.
- Pode-se então concluir que as retas AD e BC são paralelas porque existem ângulos correspondentes iguais ($D\hat{A}K$=$C\hat{B}A = 63^0$), quando consideras as retas intersetadas pela secante AB.
- Conclui-se que o quadrilátero $[ABCD]$ é um paralelogramo pois $[AB]//[CD]$ e $[AD]//[CB]$.

3. Sobre cada um dos quadriculados foram marcados alguns pontos. Assinala, para cada caso, um ponto P de modo que:

3.1 $[ABCP]$ $seja\ um\ retângulo.$



3.2 $[ABCP]$ $seja\ um\ quadrado.$



3.3 $[ABCP]$ *seja um paralelogramo.*