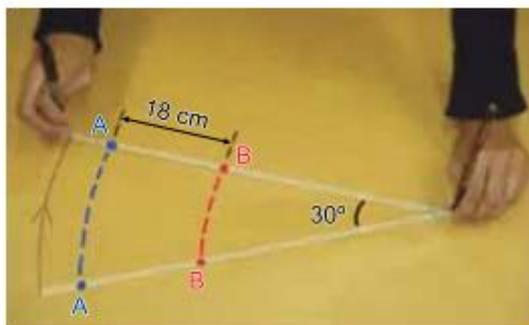


Questão 76

Durante uma aula de geometria, uma professora improvisa utilizando um pedaço de barbante como um compasso. A figura mostra um arco de circunferência traçado por ela em 3 s, movendo sua caneta com velocidade escalar constante sobre uma superfície plana e mantendo, sempre, o barbante esticado.



(<https://blogped.wordpress.com>. Adaptado.)

Sendo v_A e v_B as velocidades escalares dos pontos A e B do barbante, adotando $\pi = 3$ e considerando as informações da figura e do texto, o valor da diferença $v_A - v_B$ é

- (A) 4,0 cm/s.
- (B) 1,8 cm/s.
- (C) 3,0 cm/s.
- (D) 3,6 cm/s.
- (E) 2,4 cm/s.

ALTERNATIVA C

Por terem um eixo comum, os pontos A e B possuem a mesma velocidade angular. Lembrando que $30^\circ = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{\pi/6}{3} = \frac{1}{6} \text{ rad/s}$$

Como $v = \omega R$

$$v_a - v_b = \omega R_a - \omega R_b = \omega (R_a - R_b)$$

Dado que: $R_a - R_b = 18 \text{ cm}$

$$v_a - v_b = \frac{1}{6} \cdot 18 = 3 \text{ cm/s}$$