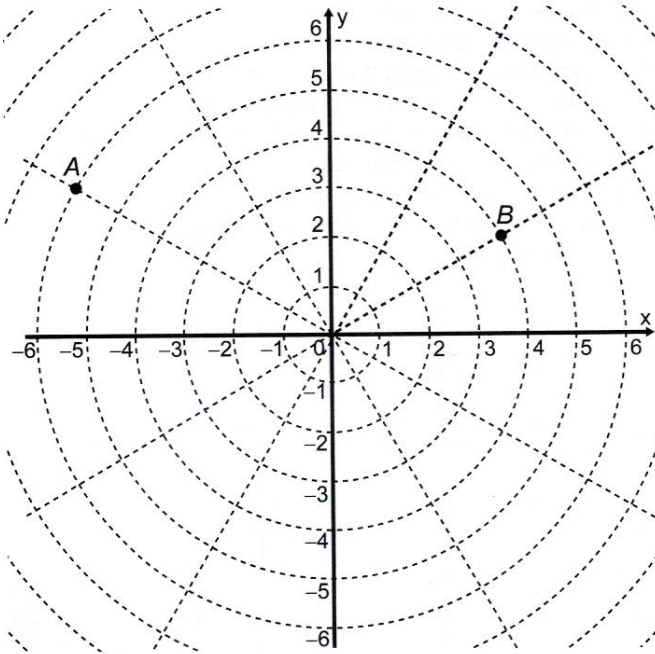


QUESTÃO 149

Sobre um sistema cartesiano considera-se uma malha formada por circunferências de raios com medidas dadas por números naturais e por 12 semirretas com extremidades na origem, separadas por ângulos de $\frac{\pi}{6}$ rad, conforme a figura.



Suponha que os objetos se desloquem apenas pelas semirretas e pelas circunferências dessa malha, não podendo passar pela origem (0 ; 0).

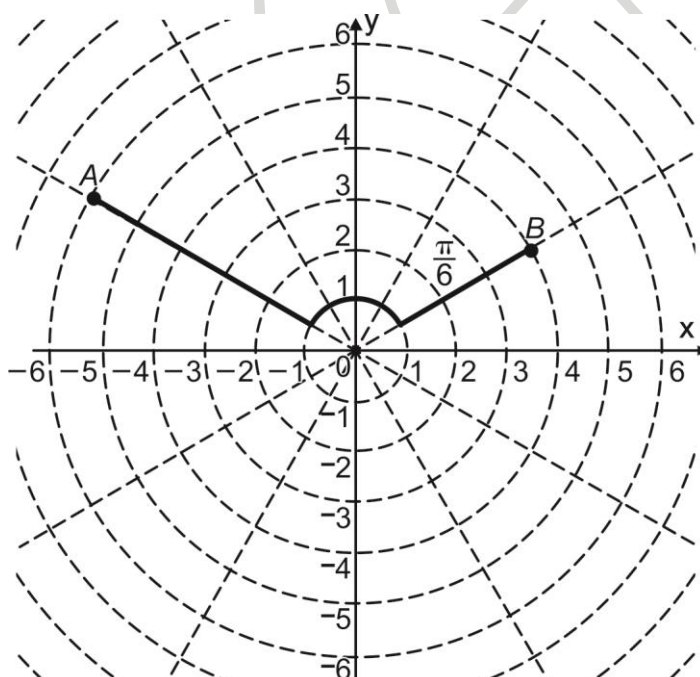
Considere o valor de π com aproximação de, pelo menos, uma casa decimal.

Para realizar o percurso mais curto possível ao longo da malha, do ponto B até o ponto A, um objeto deve percorrer uma distância igual a

- A $\frac{2 \cdot \pi \cdot 1}{3} + 8$
- B $\frac{2 \cdot \pi \cdot 2}{3} + 6$
- C $\frac{2 \cdot \pi \cdot 3}{3} + 4$
- D $\frac{2 \cdot \pi \cdot 4}{3} + 2$
- E $\frac{2 \cdot \pi \cdot 5}{3} + 2$

Assunto: Geometria plana

O menor trajeto está representado abaixo.



$$l = 3 + \frac{2\pi R}{3} + 5$$

$$l = 8 + \frac{2\pi \cdot 1}{3}$$

$$l = 8 + \frac{2\pi}{3}$$

Item A