

Exercício nº 56

Na Figura 4, está representado, no plano complexo, a sombreado, um sector circular.

Sabe-se que:

- o ponto  $A$  está situado no 1.º quadrante;
- o ponto  $B$  está situado no 4.º quadrante;
- $[AB]$  é um dos lados de um polígono regular cujos vértices são as imagens geométricas das raízes de índice 5 do complexo  $32 \operatorname{cis}\left(\frac{\pi}{2}\right)$
- o arco  $AB$  está contido na circunferência de centro na origem do referencial e raio igual a  $\overline{OA}$

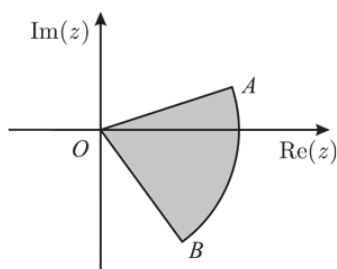


Figura 4

Qual dos números seguintes é o valor da área do sector circular  $AOB$  ?

- (A)  $\frac{\pi}{5}$
- (B)  $\frac{4\pi}{5}$
- (C)  $\frac{2\pi}{5}$
- (D)  $\frac{8\pi}{5}$

Exercício nº 71

Sejam  $k$  e  $p$  dois números reais e sejam  $z_1 = (3k + 2) + pi$  e  $z_2 = (3p - 4) + (2 - 5k)i$  dois números complexos.

Quais são os valores de  $k$  e de  $p$  para os quais  $z_1$  é igual ao conjugado de  $z_2$  ?

- (A)  $k = -1$  e  $p = 3$
- (B)  $k = 1$  e  $p = 3$
- (C)  $k = 0$  e  $p = -2$
- (D)  $k = 1$  e  $p = -3$