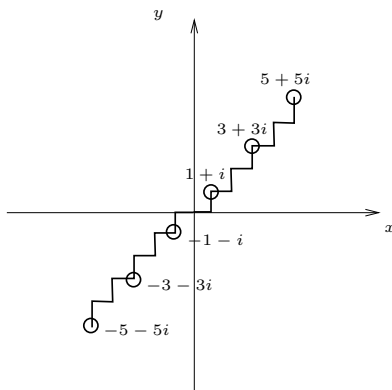


- 1) Calcule $\int_C f(z)dz$ sendo C o trajeto definido na figura abaixo (indo de $-5 - 5i$ para $5 + 5i$) e $f(z) = |x| + i|y|$.



- 2) Calcule:

$$\oint_{|z|=10} \frac{1}{\sinh(z)} dz$$

.

- 3) Obtenha todas as séries de Laurent para:

$$f(z) = \frac{1}{(z-2)(z-3)}$$

em torno do ponto $z_0 = 2$.

- 4) Calcule o resíduo de:

$$f(z) = \frac{z + \pi i}{\cosh(z)}$$

em $z_0 = i\frac{\pi}{2}$.

- 5) Calcule a integral real a seguir pelo método dos resíduos:

$$\int_0^{2\pi} \frac{1 + 4 \cdot \cos(\theta)}{17 - 8 \cdot \cos(\theta)} d\theta$$

.