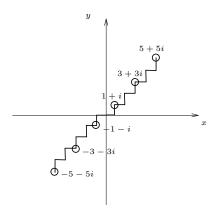
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP EE400 - Métodos da Engenharia Elétrica 3ª prova - 26/11/2008 - prof. Rafael

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:

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

.

3) Obtenha todas as séries de Laurent para:

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

em tôrno 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:

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

.