

FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA | 99.2 | 2ª PROVA

1. Determine todos os valores de (a) $\log(2i)$; (b) $(1+i)^i$.

Obs.: Em cada caso, determine também o valor principal.

2. Seja $f(z)$ uma função complexa, de uma variável complexa, analítica numa região R . Mostre que as partes real e imaginária de f são funções HARMÔNICAS em R .

3. Calcule $\int_C |z| dz$, onde C é o arco $z = z(\theta) = re^{i\theta}$, $-\pi \leq \theta \leq 0$.

4. Calcule $\int_{\pi}^{i\pi} ze^{z^2} dz$ ao longo de qualquer caminho C ligando π a $i\pi$.