

Matemática IV - MA044 - Prof. Gabriel Ponce
Quarta Atividade

1	2	3	Total

Instruções:

- Coloque o nome de todos os integrantes em **TODAS** as folhas;
- Justifique bem as soluções;
- Devolva esta folha juntamente com as soluções ao final da atividade.
- SIM, o valor total desta atividade é 11 pts.

Questão 1:(4.0) Seja $w : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$ dada por $w(t) = e^t - i2t$, calcule

$$\int_0^1 w(t)dt.$$

Questão 2:

- a) (3.0) Enuncie o Teorema de Cauchy-Goursat.
- b) (2.0) Seja $P(z)$ um polinômio com coeficientes reais em uma variável complexa z e seja C o círculo $|z| = 2016$, calcule

$$\int_C P(z)dz.$$

Questão 3:

- a) (1.0) Enuncie o Teorema da Fórmula da Integral de Cauchy.
- b) (1.0) Calcule

$$\int_C \frac{z^{2016}(z-1)^2}{(z-1)(z+1)} dz$$

Onde C é o círculo de centro na origem e raio 2.