

**MAT220 – Cálculo Diferencial e Integral IV**  
**Respostas da Lista de Exercícios 5**

1. (a)  $-\frac{1}{2} - i2 \ln 2$ ; (b)  $\frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{i}{4}$ .
2. (a)  $1 - i$ ; (b)  $\frac{1}{2}(1 - i)$ ; (c)  $4\pi i$ ; (d) 0.
3. (a)  $\frac{1}{\pi}(1 + i)$ ; (b)  $-i(e^2 - e^{-2})$ ; (c) 0.
5. 0 em todas.
6. Usar Cauchy-Goursat para regiões multiplamente conexas.
7. 0 em amobos os casos.
8. (a)  $\pi i$ ; (b)  $-\pi i$ .
9.  $\frac{\sqrt{2}}{3}(19 - 35i)$ .