

Análise Matemática II

1º semestre de 2005/2006

Exercício-Teste 1 (a entregar na semana de 19/09/2005)

1. Calcule todas as primitivas das seguintes funções:

a) $\frac{x}{1+x^4}$ b) $e^x \operatorname{sen} 2x$ c) $e^x \operatorname{sen}^2 x$.

2. Sem recorrer a primitivas, calcule os integrais seguintes:

a) $\int_0^1 (1-x) dx$ b) $\int_{-1}^3 (4-2x) dx$.

3. Sabendo que $\int_0^{\pi/2} \operatorname{sen} x dx = 1$ e $\int_0^{\pi/2} \operatorname{sen}^2 x dx = \pi/4$, calcule:

a) $\int_0^{\frac{3}{2}\pi} \operatorname{sen} x dx$ b) $\int_0^{\frac{3}{2}\pi} \operatorname{sen}^2 x dx$ c) $\int_0^{\frac{3}{2}\pi} \cos^2 x dx$.