



Ficha de Trabalho 4

1. Calcule $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{1}{\sin x \cos x} dx$. (Sugestão: faça a substituição $t = \tan x$.)
2. Mostre que $\int_1^x \frac{e^{\frac{t^2+1}{t}}}{t} dt = \int_{\frac{1}{x}}^1 \frac{e^{\frac{t^2+1}{t}}}{t} dt$.
3. Mostre que a função $F(x) = \int_1^x \frac{\arctan t}{t^2} dt$ é crescente em $[1, +\infty[$.
4. Estude quanto à convergência o integral $\int_2^6 \frac{1}{\sqrt[3]{(4-x)^2}} dx$.