

3ª Prova de Cálculo I - 2015

1. Calcule as integrais indefinidas abaixo.

(10) (a) $\int \frac{dx}{x \cos^2(1+\ln x)}$

(10) (e) $\int \frac{x^2}{\sqrt{1+x^2}} dx$

(10) (b) $\int x^2 \ln x dx$

(10) (f) $\int (\sqrt{\sin x} + \cos x)^2 dx$

(10) (c) $\int \frac{7x+2}{2x^2+8x+20} dx$

(10) (g) $\int x \arctg x dx$

(10) (d) $\int \sin^2 x \cos^3 x dx$

(10) (h) $\int \frac{3x^2+4x+5}{(x-2)(x-1)^2} dx$

(20) 2. Encontre a área da região limitada pelos gráficos de $f(x) = x^3 - 6x^2 + 3x$ e $g(x) = x^2 - 9x$

