

## LISTA DE EXERCÍCIOS 12 – CÁLCULO II

01. Escreva as formas de decomposição em frações parciais das seguintes funções.

a)  $\frac{1}{(x^2 + 9)^2}$    b)  $\frac{x^4}{(x^2 - x + 1)(x^2 + 2)^2}$    c)  $\frac{x^5 + 1}{(x^2 - x)(x^4 + 2x^2 + 1)}$

02. Calcule a integral.

a)  $\int \frac{x^2 + x + 1}{(x^2 + 1)^2} dx$    b)  $\int \frac{dx}{x(x^2 + 4)^2}$    c)  $\int \frac{x^2 - 3x + 7}{(x^2 - 4x + 6)^2} dx$    d)  $\int \frac{x^3 + 2x^2 + 3x - 2}{(x^2 + 2x + 2)^2} dx$

e)  $\int \frac{y^2 + 2y + 1}{(y^2 + 1)^2} dy$    f)  $\int \frac{8x^2 + 8x + 2}{(4x^2 + 1)^2} dx$    g)  $\int \frac{s^4 + 81}{s(s^2 + 9)^2} ds$