

## LISTA DE EXERCÍCIOS 11 – CÁLCULO II

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

a)  $\frac{x^2}{x^2 + x + 2}$    b)  $\frac{x^4 + 1}{x^5 + 4x^3}$    c)  $\frac{x^2 - 1}{x^3 + x^2 + x}$    d)  $\frac{t^6 + 1}{t^6 + t^3}$

02. Calcule a integral.

a)  $\int \frac{x^3 + 4}{x^2 + 4} dx$    b)  $\int \frac{10}{(x - 1)(x^2 + 9)} dx$    c)  $\int \frac{x^2 - x + 6}{x^3 + 3x} dx$    d)  $\int \frac{4x}{x^3 + x^2 + x + 1} dx$

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

i)  $\int_0^1 \frac{x}{x^2 + 4x + 13} dx$    j)  $\int_0^1 \frac{x^3 + 2x}{x^4 + 4x^2 + 3} dx$    k)  $\int \frac{x^5 + x - 1}{x^3 + 1} dx$