

# CDI-II

Séries de Taylor

## Exercícios

1. Expresse como uma série de potências centrada em zero as seguintes funções:

(a)  $f(x) = e^{2x}$

(b)  $f(x) = e^{-x}$

(c)  $f(x) = \cos x^2$

(d)  $f(x) = \frac{1-\cos x}{x}$

(e)  $f(x) = \frac{1-\cos x}{x^2}$

(f)  $f(x) = \sin(2x^3)$

(g)  $f(x) = \sin x + \cos x$

(h)  $f(x) = e^x + \sin x$

(i)  $f(x) = e^x + \cos x$

(j)  $f(x) = \frac{e^{x^2} + \cos x - 2}{x^2}$

2. Calcule:

(a)  $\int_0^1 \frac{1-\cos x}{x^2} dx$

(b)  $\int_1^2 \frac{e^{x^2}-1}{x^2} dx$

(c)  $\int_0^2 \sin(x^2) dx$

(d)  $\int_0^1 x e^{x^2} + \cos(x^2) dx$