

## 20.1

1. Trovare la soluzione generale di

$$Y''(x) + Y'(x) + xY(x) = 0$$

2. Risolvere l'equazione integrale

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(t-u)f(u)du = \frac{1}{a^2 + t^2}$$

3. Risolvere l'equazione integrale

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(t-u)f(u)du = e^{-t^2}$$

4. Risolvere l'equazione integrale

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(t-u)f(u)du + 2f(x) = \frac{4x^2 + 10}{\pi(x^4 + 5x^2 + 4)}$$

5. Risolvere l'equazione integrale

$$\rho(x) + \int_0^{\infty} \rho(x-y)e^{-y}dy = \frac{1}{1+x^2}$$

6. Risolvere l'equazione mista (differenziale a alle differenze finite)

$$f'(x) + f(x) + f(x+1) = \frac{1}{1+x^2}$$