**Compito di Istituzioni di Matematiche**
**Corso di Laurea in Farmacia**
**25/09/2001**

**Esercizio 1.** Si risolva il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} x + 2y - z &= 2 \\ 2x + y - z &= 1 \\ x - y + 2z &= 5 \end{cases}$$

**Esercizio 2.** Si calcoli il seguente limite:

$$\lim_{x \to 0^+} \frac{\cos(\sin(x)) - 1}{x^2}$$

**Esercizio 3.** Si calcoli il seguente integrale definito:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{3 + \sin(x)} \, \mathrm{d}x$$

[ Si consiglia la sostituzione $y = \tan(x/2)$ ]

**Esercizio 4.** Si trovino tutte le soluzioni della seguente equazione differenziale:

$$y'(t) - ty(t) = t$$