



## CALCOLO DEGLI AUTOVALORI E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA NUMERICA (Operazioni floating point)

### ESERCIZI:

- 1) In un sistema di numerazione floating-point in base  $\beta = 10$ , con  $t = 2$  cifre significative e intervallo di esponenti  $L = -1$  e  $U = 2$ , determinare quanti numeri macchina (escludendo lo zero) si possono rappresentare.
- 2) Considera l'equazione

$$x^2 - 50x + 1 = 0$$

- Scrivere le due soluzioni esatte nella forma

$$x_1 = a + b, \quad x_2 = a - b,$$

dove  $a = 25$  e  $b = \sqrt{624}$ .

- Supponendo di lavorare con 4 cifre significative, calcolare le due radici approssimate,
- Spiegare perché la valutazione di  $x_2 = a - b$  può essere numericamente instabile,
- Scrivere una formula per un calcolo più stabile di  $x_2$ .