

**SIMULAZIONE DELLA PROVA D'ESAME DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO SPERIMENTALE P.N.I.**

3 Per quali valori del parametro reale k l'equazione $|\ln x - 1| + |e^x + k| = 0$ ammette soluzioni reali?

- a) Per nessun valore di k .
- b) Soltanto per $k = -e$.
- c) Soltanto per $k = -e^2$.
- d) Per $k < 0$.
- e) Soltanto per $k = -e^e$.

Soltanto una delle alternative proposte è giusta.

Rispondi dando adeguata motivazione.

**SOLUZIONE DELLA SIMULAZIONE D'ESAME
CORSO SPERIMENTALE P.N.I.**

3 La funzione valore assoluto per definizione è non negativa quindi l'equazione è equivalente al sistema:

$$\begin{cases} x > 0 \\ \ln x - 1 = 0, \text{ dove abbiamo esplicitato anche il campo di esistenza del logaritmo.} \\ e^x + k = 0 \end{cases}$$

Risolvendo otteniamo:

$$\begin{cases} x = e \\ e^e + k = 0 \end{cases} \rightarrow k = -e^e.$$

La risposta corretta è e).