

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO SPERIMENTALE P.N.I. • 2005**

- 5** Come si definisce e qual è l'importanza del numero e di *Nepero* [nome latinizzato dello scozzese John Napier (1550-1617)]? Si illustri una procedura che consenta di calcolarlo con la precisione voluta.

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME
CORSO SPERIMENTALE • P.N.I • 2005

- 5** Il numero di Nepero e è definito come $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$. Per calcolarne un valore approssimato si può, quindi, sostituire nella espressione all'interno del limite un valore di x “molto grande”. Per quanto riguarda l'importanza di e si può parlare di alcune situazioni, per esempio in fisica, in cui occorre usare la funzione esponenziale per descrivere un fenomeno. Vengono descritte da una funzione esponenziale del tempo, ad esempio, la quantità di carica sulle piastre di un condensatore in circuito alimentato a corrente continua, oppure le extracorrenti di apertura e di chiusura.