

**4** Dimostrate che l'equazione  $e^x + 3x = 0$  ammette una e una sola soluzione reale.

**SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME  
CORSO DI ORDINAMENTO • 2004**

- 4** Le soluzioni dell'equazione:  $e^x + 3x = 0$  sono rappresentate dalle intersezioni della funzione  $f(x) = e^x + 3x$  con l'asse delle ascisse; tale funzione ha derivata prima:  $f'(x) = e^x + 3$ , positiva per qualunque  $x$  reale, e pertanto  $f(x)$  risulta essere monotona crescente e, come tale, assume una e una sola volta tutti i valori del suo codominio; essendo il codominio  $] -\infty, +\infty [$  la  $f(x)$  assumerà una e una sola volta il valore  $y = 0$ , intersecando quindi una e una sola volta l'asse delle ascisse.