

- 9** Di una funzione  $f(x)$  si sa che ha derivata seconda uguale a  $\sin x$  e che  $f'(0) = 1$ .  
Quanto vale  $f\left(\frac{\pi}{2}\right) - f(0)$ ?

**SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME  
CORSO SPERIMENTALE P.N.I. • 2003**

**9**  $\begin{cases} f''(x) = \sin x \\ f'(0) = 1 \end{cases}$ , integrando si ottiene:  $f'(x) = \int \sin x \, dx = -\cos x + k_1$ ,  $f'(0) = 1 \Rightarrow k_1 = 2$ .

$f(x) = \int (-\cos x + 2) \, dx = -\sin x + 2x + k_2$ . Allora  $f\left(\frac{\pi}{2}\right) - f(0) = \pi - 1$ .