

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2009**

1 Si trovi la funzione $f(x)$ la cui derivata è $\sin x$ e il cui grafico passa per il punto $(0; 2)$.

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2009

- 1** Una funzione $f(x)$ si definisce primitiva di una funzione $g(x)$ quando è derivabile e risulta $f'(x) = g(x)$. L'insieme delle primitive di $g(x) = \sin x$ è:

$$f_k(x) = -\cos x + k, \text{ con } k \in \mathbb{R}.$$

Determiniamo il valore di k , imponendo al corrispondente grafico il passaggio per il punto $(0;2)$:

$$f_k(0) = -1 + k = 2 \rightarrow k = 3.$$

Pertanto la funzione $f(x)$ la cui derivata è $\sin x$ e il cui grafico passa per il punto $(0;2)$ è $f_3(x)$ ovvero:

$$f(x) = -\cos x + 3.$$