

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO  
CORSO DI ORDINAMENTO • 2014**

**7** Il valor medio della funzione  $f(x) = x^3$  sull'intervallo chiuso  $[0; k]$  è 9. Si determini  $k$ .

## SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2014

**7** Si intende per valore medio di una funzione  $f(x)$  in un intervallo  $[a; b]$  il valore:

$$f(z) = \frac{\int_a^b f(x) dx}{b-a} \text{ con } z \in [a; b].$$

Imponiamo la seguente uguaglianza con  $k > 0$ :

$$\frac{\int_0^k x^3 dx}{k} = 9 \rightarrow \frac{1}{k} \left[ \frac{x^4}{4} \right]_0^k = 9 \rightarrow k^3 = 36 \rightarrow k = \sqrt[3]{36}.$$