

SOLUZIONE DEL QUESITO 8
CORSO DI ORDINAMENTO 2012

Data la funzione $f(x) = \frac{1}{x}$, continua nell'intervallo $[1; e]$, esiste almeno un punto $z \in [1; e]$ tale che

$$f(z) = \frac{\int_1^e \frac{1}{x} dx}{e - 1},$$

con $f(z)$ valore medio della funzione nell'intervallo. Pertanto vale:

$$f(z) = \frac{\int_1^e \frac{1}{x} dx}{e - 1} = \frac{[\ln |x|]_1^e}{e - 1} = \frac{\ln e - \ln 1}{e - 1} = \frac{1}{e - 1}.$$