

Esame di Stato Liceo Scientifico

Prova di Matematica - Corso di Ordinamento - 19 giugno 2014

Soluzione del QUESTIONARIO

QUESITO 7

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

Per il Teorema della media integrale:

Se $y = f(x)$ è una funzione continua in $[a, b]$, allora esiste $c \in [a, b]$ tale che $\int_a^b f(x) dx = f(c)(b - a)$.

La funzione $y = x^3$ è continua in \mathbb{R} , dunque in $[0, k]$, con $k > 0$; $f(c) = 9$ per ipotesi, dunque:

$$\int_0^k x^3 dx = 9(k - 0)$$

$$\left[\frac{x^4}{4} \right]_0^k = 9k$$

$$\frac{k^4}{4} = 9k$$

$$k = \sqrt[3]{36}$$

Livello di difficoltà:	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
È in programma nel liceo scientifico di ordinamento?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
Normalmente viene svolto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
È un argomento presente nei libri di testo?	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre		
Formulazione:	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input type="checkbox"/> Corretta	<input checked="" type="checkbox"/> Molto chiara
Controlla conoscenze/abilità/competenze fondamentali?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		