

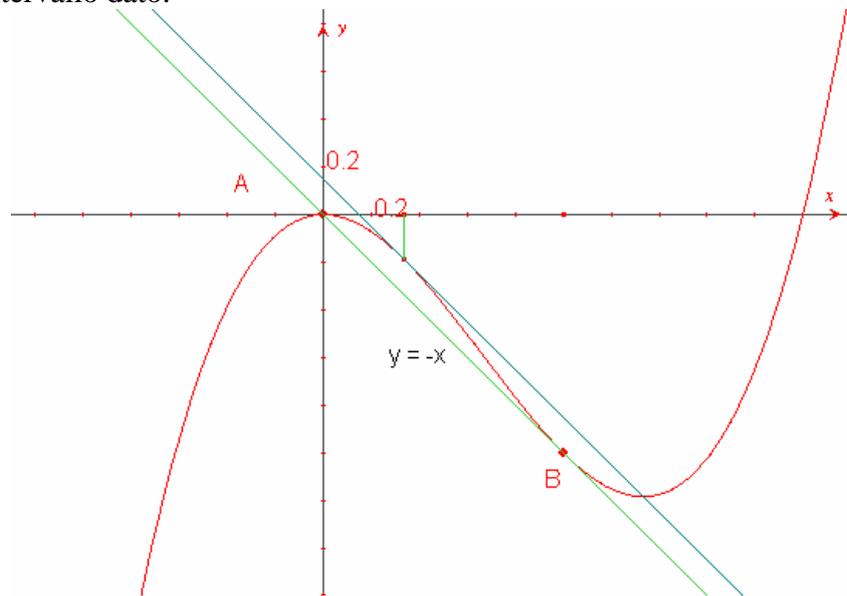
Esame di Stato Liceo Scientifico PNI
Prova di Matematica Ordinamento - 22 giugno 2006
Soluzione del QUESTIONARIO
a cura di Luigi Tomasi (luigi.tomasi@libero.it)

QUESITO 7

La funzione $f(x) = x^3 - 2x^2$ soddisfa le condizioni del teorema di *Lagrange* nell'intervallo $[0,1]$?
Se sì, trova il punto ξ che compare nella formula:

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(\xi).$$

La funzione data è derivabile e quindi continua sui reali. Quindi verifica le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo dato.



Applichiamo la formula indicata nella tesi:

$$\frac{f(1) - f(0)}{1 - 0} = 3x^2 - 4x$$

ovvero

$$3x^2 - 4x = -1.$$

Risolvendo, si ottengono le soluzioni $x = \frac{1}{3}$ e $x = 1$. Il valore cercato è quindi $\xi = \frac{1}{3}$.