ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
Sessione Ordinaria 2007

CORSO DI ORDINAMENTO

Questionario

Quesito 5

La cubica $y = x^3 + 8$ è una funzione definita, continua e derivabile in tutto l'insieme dei numeri reali R.
Quindi la funzione è continua e derivabile in $[-2; 2]$; perciò soddisfa le ipotesi del Teorema di Lagrange
In base al Teorema di Lagrange allora deve esistere almeno un punto $c \in [-2; 2]$ tale che:

$f'(c) = \frac{f(2) - f(-2)}{2 - (-2)}$. Essendo $f'(c) = 3c^2$ si ha:

$3c^2 = \frac{16 - 0}{4}$; $3c^2 = 4$; $c = \pm\sqrt{\frac{4}{3}}$ $c_1 = -\frac{2}{3}\sqrt{3}$ $c_2 = +\frac{2}{3}\sqrt{3}$

In questi due punti le rette tangenti t_1 e t_2 alla cubica sono parallele alla corda che congiunge i punti estremi $A(-2; 0)$ e $B(+2; 16)$ dell'arco della curva.