

Precorso Universitario: La Matematica tra richiami e curiosità
Risultati della prova finale

Isernia 15/2/2010

Hanno superato la prova:

Nome e Cognome	Voto
Mattia D'Aloiso	20
Alessandro Pallotta	22
Christian Durante	25
Felice Appugliese	25

Errori più comuni:

Esercizio 1): è corretto scrivere la formula

$$f(x) \simeq \sum_{k=0}^n f^{(k)}(x_0) \frac{(x - x_0)^k}{k!}$$

e, poi,

$$e^x \simeq \sum_{k=0}^n \frac{(x - x_0)^k}{k!}$$

, ma l'esercizio chiedeva di stimare il numero e , quindi occorre fare i calcoli di e^x per $x = 1$:

$$e \simeq \sum_{k=0}^n \frac{1}{k!}$$

per $n = 1, 2, 3, 4, 5$

Esercizio 2): l'errore più grave è stato commesso nel non comprendere quali fossero i dati del problema, ovvero quali fossero i nodi x_i e i valori y_i del problema. Molti hanno considerato le 3 concentrazioni K come nodi x_i . I nodi erano costituiti dalla latitudine, i valori dalle temperature (fissato un K).

Esercizio 3): bisognava calcolare il dominio della funzione:

$$f(x) = \frac{1}{\text{Log}(\pi + x)} + \sqrt{\pi - x} + (\cos x)^x.$$

Mentre quasi tutti hanno imposto le condizioni

$$\pi + x > 0 \quad \text{e} \quad \pi - x \geq 0$$

e molti hanno aggiunto giustamente la condizione

$$\text{Log}(\pi + x) \neq 0 \Rightarrow \pi + x \neq 1$$

solo uno ha affrontato bene il problema della funzione

$$(\cos x)^x.$$

Infatti, essendo

$$(\cos x)^x = e^{Ln(\cos x)^x} = e^{xLn \cos x},$$

bisognava imporre anche la condizione

$$\cos x > 0.$$

(Per la verità anche un'altra ha impostato bene questa condizione ma poi ha pasticciato malamente.)

Rimango a disposizione per qualsiasi chiarimento sulla prova e qualsiasi informazione sul mondo universitario. Il mio indirizzo email è: giovanni.capobianco@unimol.it. Potete anche venirmi a trovare a Pesche presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN..

Giovanni Capobianco