

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL MOLISE

Prova scritta del 14/04/2014 – Analisi Matematica

Corso di studi in Ingegneria edile

Proff. G. Capobianco, R. Capone

NOME			
COGNOME			
MATRICOLA			
PROVA ORALE	14/04	<input type="checkbox"/>	Giugno <input type="checkbox"/>
			Luglio <input type="checkbox"/>

I modulo

ES.1	<p>Si studi il campo di esistenza, il segno, l'intersezione con gli assi, il comportamento agli estremi del C.E. le proprietà di monotonia della seguente funzione, evidenziando se presenta punti di discontinuità</p> $f(x) = \log\left(\frac{x^2 + 4}{x^2 - 4}\right)$
ES.2	<p>Si risolva il seguente integrale indefinito</p> $\int x^3 \log x dx$

II modulo

Es. 3	<p>Assegnata la funzione</p> $f(x, y) = e^{x-y}(x^2 - 2y^2)$ <p>se ne determini il campo di esistenza e si calcolino i punti di massimo e minimo relativo</p>
Es. 4	<p>Si risolva la seguente equazione differenziale del secondo ordine:</p> $y'' - 2y' - 3y = (2x + 1)e^x$
Es. 5 *	<p>Si calcolino i momenti di inerzia I_x, I_y, I_0 di un disco omogeneo D di densità $\rho(x, y) = \rho^2$ avente centro nell'origine e raggio 3</p>