6 febbraio 2013

ANALISI MATEMATICA II

Ing. Meccanica, dei Materiali e per l'Automazione

	1	2	3	4
Comp. 1	**B**	**A**	**F**	**C**
Comp. 2	**A**	**D**	**C**	**E**
Comp. 3	**D**	**A**	**C**	**B**
Comp. 4	**B**	**C**	**F**	**D**
Comp. 5	**E**	**D**	**C**	**A**
Comp. 6	**D**	**E**	**C**	**F**

Risposta Es. n. 5: Si ha convergenza uniforme su $[-(F+1),(F+1)]$ **alla funzione** $f \equiv 0$

Risposta Es. n. 6: La serie converge puntualmente su $[0,+\infty[$ **e totalmente su ogni intervallo del tipo** $[0,M]$**, con** $M>0$

Risposta Es. n. 7: f **è continua in** $(0,0)$**, ammette solo le derivate parziali in** $(0,0)$ **e sono nulle. Non è differenziabile in** $(0,0)$

Risposta Es. n. 8: $f(t,y)=(y-(F+1))e^y$ **è** $C^1(\mathbf{R}\times\mathbf{R})$ **quindi esistenza ed unicità locali;** $u=(F+1)$ **soluzione stazionaria; se** $y_0<(F+1)$ **soluzione** u **decrescente; se** $y_0>(F+1)$ **soluzione** u **crescente. Valutando la stima della sublinearità sulla soluzione, per ogni** $y_0\in\mathbf{R}$ **l'intervallo massimale è illimitato a sinistra, per** $y_0<(F+1)$ **lo è anche a destra. Per** $t\to-\infty$ **la soluzione ammette** $y=(F+1)$ **come asintoto orizzontale, se** $y_0\neq(F+1)$**, mentre se** $y_0<(F+1)$ $\lim_{t\to+\infty}u(t)=-\infty$ **(per il teorema dell'asintoto) e non ammette asintoto obliquo. Se** $y_0>(F+1)$ **soluzione** u **convessa; se** $y_0<(F+1)$ **esiste un punto** $\bar t$ **(di flesso) con** $u(\bar t)=(F)$ **e** u **convessa per** $t>\bar t$ **e concava altrimenti,**

dove F **è il numero del compito.**