**PROGRAMMA di MATEMATICA per CTF --- Parte di Analisi Matematica AA 2014-15**

con riferimento al Quaderno Didattico di Benenti-Chanu-Fino (parti A e B), il programma e’ il seguente:

|  |
| --- |
| CAP. 1 tutto  CAP. 2 tutto eccetto par. 2.17  CAP. 3 tutto eccetto par. 3.5  CAP. 4 par 4.1 – 4.7  CAP. 7 par 7.1 – 7.5, 7.9  CAP. 8 par. 8.1, 8.2, 8.4 |

Del programma si richiedono: definizioni, enunciati di proprieta’ e teoremi, esempi principali, esercizi relativi. Non sono richieste dimostrazioni.

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

|  |
| --- |
| * Le successioni numeriche e le serie numeriche * Calcolo infinitesimale: limiti,punti di continuità di una funzione; calcolo di limiti, le forme indeterminate, gli asintoti. * Calcolo differenziale: derivata e regole di derivazione; funzioni crescenti e decrescenti, punti di massimo e di minimo; derivate di ordine superiore, convessità e concavità, punti di flesso; regola di de l’Hospital. * Sviluppo di Taylor di una funzione. * Calcolo integrale: funzione primitiva, regole d'integrazione indefinita; calcolo di un area, funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale; integrali impropri. * Equazioni differenziali: esempi di modelli matematici basati su equazioni differenziali; equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili;formulazione del problema di Cauchy, Teorema di esistenza e unicità della soluzione. |

Paolo Boggiatto