Introduzione alla parte II

Nella seconda parte del corso di Matematica affrontiamo argomenti che fanno parte di quello che i matematici chiamano *Analisi matematica*.[1]

Alcuni di voi, tipicamente coloro che provengono dai Licei Scientifici o dagli Istituti Tecnici, hanno già incontrato alcuni di questi argomenti. Termini come *limiti, derivate, integrali* sono certamente famigliari a molti di voi. Costoro non pensino tuttavia di sapere già molto perché, lo dico in tutta franchezza, questo è vero solo in pochi casi.

Ecco un sintetico elenco di quanto vedremo in questa parte del corso.

- Il concetto di funzione in generale
- Una sintesi della struttura di $\mathbb{R}$, con le principali proprietà che ci serviranno nel seguito
- Le principali proprietà delle funzioni reali, cioè a valori reali
- Il concetto di limite e le sue modalità di calcolo
- Il concetto di continuità e le proprietà delle funzioni continue
- Il concetto di derivata e le proprietà delle funzioni derivabili
- L'integrale indefinito
- L'integrale di Riemann e l'intergrale di Riemann generalizzato
- Le successioni e le serie

Ogni tanto troverete sulla sinistra di un paragrafo, come in questo, il segnale stradale di "doppia curva". Si tratta di considerazioni, osservazioni ed esempi di più difficile comprensione: anche se in una prima lettura le potete tralasciare, consiglio però di tenerne conto quando lo studio si farà più approfondito.

[1] Precisamente quella che di solito viene detta Analisi matematica I, o Analisi I, come dicono confidenzialmente gli studenti dei Corsi di Laurea scientifici.