

Programma del corso di
Elementi di Matematica di Base

1. Elementi di logica: implicazioni, negazioni, equivalenze logiche, condizioni necessarie e/o sufficienti, quantificatori, dimostrazioni per contronominale e per assurdo.
2. Elementi di teoria degli insiemi: inclusione, unione, intersezione, complemento; insieme delle parti e prodotto cartesiano; funzioni (iniettive/suriettive), relazioni e grafici di funzioni (esempi di vario tipo, fra cui le funzioni elementari). Relazioni di equivalenza e insieme quoziente. Numeri naturali e principio di induzione. Numerosità dell'insieme delle parti di un insieme finito. Cenni ai numeri interi e ai numeri razionali.
3. Elementi di calcolo combinatorio: insiemi finiti, numero di funzioni tra insiemi finiti (disposizioni con ripetizione); numero di funzioni iniettive tra insiemi finiti (disposizioni con ripetizione) permutazioni; combinazioni senza ripetizioni e coefficienti binomiali.