

ISTITUZIONI DI MATEMATICA A.A. 2015/2016 (GEOLOGIA)
DIARIO DELLE LEZIONI

Testo di riferimento: Istituzioni di Matematica, M. Bertsch. Bollati Boringhieri.

- **Settimana 21-25 Settembre (6 ore)**. Insieme. Elemento. Insieme vuoto. Sottinsieme, sottoinsieme proprio. Insiemi disgiunti. Operazioni insiemistiche: unione, intersezione, complementare di A in B . Insieme universo. Complementare di un insieme (rispetto all'insieme universo). Proprietà fondamentali delle operazioni insiemistiche: proprietà commutativa e associativa dell'unione e dell'intersezione, proprietà distributiva dell'unione rispetto all'intersezione, proprietà distributiva dell'intersezione rispetto all'unione. Regole di De Morgan per il complementare. Insiemi numerici: $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$. Proposizione: $\sqrt{2}$ non è razionale. (enunciato con dimostrazione) Modulo (o valore assoluto) di un numero reale e sue proprietà. Classificazione degli intervalli della retta reale. Distanza, intorno sferico. Distanza euclidea.
- **Settimana 28 Settembre- 2 ottobre (2 ore)**. Insieme aperto e insieme chiuso in uno spazio con distanza. Applicazione agli spazi $\mathbb{R}, \mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3$ con distanza euclidea. Funzione. Dominio. Immagine. Composizione di funzioni. Funzione iniettiva. Inversa di una funzione iniettiva.