



Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

Scientifico - Scienze Applicate - Linguistico

Programma svolto di Matematica Classe 1SB, A.S. 2026–2027

Prof. Alessio Del Vigna

1 Insiemi e logica

- (a) Il simbolo di appartenenza. Rappresentazione di un insieme con i diagrammi di Eulero-Venn, per elencazione e per proprietà caratteristica. Insiemi finiti e loro cardinalità.
- (b) Definizione di proposizione. I connettivi logici: negazione, congiunzione, disgiunzione esclusiva e inclusiva, implicazione.
- (c) Formule logiche e loro equivalenza. Equivalenze logiche notevoli (con dimostrazione): leggi di De Morgan, doppia negazione, equivalenza tra un'implicazione e la sua contronominale, negazione dell'implicazione, proprietà dei connettivi logici.
- (d) Tautologie e contraddizioni. Schemi di ragionamento: *modus ponens*, *modus tollens*, sillogismo ipotetico e *reductio ad absurdum*.
- (e) Definizione di predicato. Quantificatore universale e quantificatore esistenziale. Negazione di una proposizione che contiene quantificatori.
- (f) Definizione di sottoinsieme. Operazioni tra insiemi: intersezione, unione, differenza insiemistica, complementare di un insieme in un suo soprainsieme. Prodotto cartesiano e sua cardinalità nel caso del prodotto cartesiano di insiemi finiti (con dimostrazione). Insieme delle parti e sua cardinalità nel caso di un insieme finito (con dimostrazione). Problemi risolubili con gli insiemi.