

Istituto Statale di Istruzione Superiore  
“NICCOLÒ MACHIAVELLI”

PROGRAMMA DI MATEMATICA

A.S. 2015 / 2016

CLASSE 1B LICEO CLASSICO

**Testo: Cassina – Bondonno Matematica in esercizio, vol 1, ed Paravia**

- L' insieme  $N$  dei numeri naturali. Le operazioni con i numeri naturali e le loro proprietà'. Elevamento a potenza. Proprietà delle potenze. Divisibilità'. mcm e MCD.
- L' insieme  $Z$  dei numeri interi relativi. Operazioni in  $Z$  e loro proprietà'. Elevamento a potenza in  $Z$ .
- I numeri razionali assoluti. Frazioni e numeri decimali. Le operazioni con i numeri razionali e le loro proprietà'. Confronto tra numeri razionali. Rappresentazione dei numeri razionali su una retta orientata . Le percentuali.
- L' insieme  $Q$  dei numeri razionali relativi. Operazioni in  $Q$  e loro proprietà'. Potenze ad esponente intero relativo. Confronto tra numeri razionali relativi. Rappresentazione sulla retta orientata. Espressioni numeriche.  
La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.
- Insiemi e loro rappresentazioni. Concetto di insieme. La rappresentazione degli insiemi, diagrammi di Eulero-Venn.
- Sottoinsiemi, insieme delle parti. Operazioni con gli insiemi e loro proprietà: intersezione, unione, insieme complementare.
- Il prodotto cartesiano tra due insiemi
- Relazioni tra due insiemi: dominio e codominio, rappresentazione grafica. Le relazioni tra gli elementi di un insieme . Proprietà riflessiva, simmetrica e transitiva; relazioni di equivalenza.
- Monomi: definizione, grado di un monomio, monomi simili. Operazioni con i monomi: somma, prodotto, potenza, divisione.
- Polinomi. Operazioni con i polinomi. Somma algebrica di polinomi, Prodotto di un monomio per un polinomio. Prodotto tra polinomi.
- Prodotti notevoli : Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio. Il triangolo di Tartaglia.
- Equazioni e identità: definizioni.  
Principi di equivalenza. Equazioni ad una incognita. Risoluzione di equazioni di primo grado ad una incognita, a coefficienti numerici, intere.  
Problemi di primo grado: formalizzazione e risoluzione di problemi di primo grado ad una incognita.

- Geometria nel piano euclideo. Concetti primitivi e definizioni. Postulati e teoremi. Semirette e segmenti. Semipiani , angoli, poligoni.
- La congruenza tra le figure piane. Confronto dei segmenti e degli angoli. Somme di segmenti e angoli.
- Triangoli: mediane, altezze, bisettrici. I criteri di congruenza.

Firenze, 7/06/2016

Per gli alunni:

L' insegnante  
( *Prof.ssa Concetta Labate* )



