

Liceo Scientifico Michelangelo - Cagliari
Programma dell' anno scolastico 2018/2019
Disciplina: **Matematica**

Classe: **1C – indirizzo Scienze Applicate**

Docente: **Maria Carmine Cugudda**

- **Insiemi Numerici** : **N** richiami su operazioni tra numeri naturali e loro proprietà, potenze di numeri naturali e loro proprietà, utilizzo delle proprietà delle potenze per semplificare un'espressione, utilizzo delle lettere nel linguaggio matematico, traduzione di semplici frasi dal linguaggio naturale al linguaggio matematico, scomposizione e calcolo del M.C.D. e del m.c.m tra 2 o più numeri naturali, algoritmo per il calcolo del M.C.D per sottrazioni successive, sistema di numerazione in base due, forma polinomiale di un numero. leggi di monotonia, \mathbb{Q}^+ razionali assoluti : definizione e proprietà invariantiva, , trasformazione di una frazione in numero decimale finito, periodico semplice o periodico misto e viceversa, confronto di numeri razionali, operazioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione tra razionali assoluti, potenze dei razionali assoluti, calcolare una parte di una quantità, problemi con le frazioni, proporzioni: definizione e proprietà. **R**: gradezze commensurabili ed incommensurabili, , scoperta dei numeri irrazionali, $\sqrt{2}$ è un numero irrazionale (con dim), numeri reali: potenze di numeri reali ad esponente intero negativo
- **Insiemi**: concetto primitivo di insieme, definizione per elencazione, in forma caratteristica, con i diagrammi di Venn. Sottoinsiemi, insieme delle parti. Operazioni di unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano. Problemi risolvibili con i diagrammi di Venn.
- **Logica**: definizione di predicato, connettivi logici not /and /or (inclusiva ed esclusiva) implicazione/ doppia implicazione e relative tavole di verità.
- **Calcolo letterale**: definizione di monomio, grado complessivo e rispetto a ciascuna lettera, monomi simili, operazioni con i monomi, M.C.D e m.c.m. di monomi, monomio nullo e monomio di grado zero; polinomi: definizione, grado complessivo e rispetto a ciascuna lettera, polinomi omogenei, ordinati e completi, somma algebrica, prodotto di monomio per polinomio, prodotto di due polinomi, prodotti notevoli, divisione tra polinomio e monomio, divisione tra polinomi, Regola di Ruffini, polinomi come funzioni, zeri di un polinomio, teorema del resto. Scomposizione in fattori primi: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, prodotti notevoli, trinomi speciali, somme e differenze di due cubi, scomposizione con la regola di Ruffini. Frazioni algebriche: semplificazione, operazioni di somma algebrica, prodotto e divisione.
- **Equazioni di Primo Grado Intere**: . Nozioni generali sulle equazioni, principi di equivalenza, equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Risoluzione di equazioni lineari intere numeriche. Problemi di primo grado risolvibili con equazioni intere.
- **Geometria Euclidea**: Enti primitivi; assiomi, teoremi. Rette, semirette, segmenti, piani, angoli. Triangoli, poligoni. Definizione di congruenza, criteri di congruenza fra triangoli. Teoremi sul triangolo isoscele; teorema dell'angolo esterno e disequaglianze triangolari, Rette perpendicolari e teoremi correlati. Proiezione ortogonale di un punto e di un segmento. Rette parallele e teoremi correlati dimostrazioni per assurdo. Teoremi sull'angolo esterno, somma degli angoli interni di un triangolo, somma degli angoli interni di un poligono.
- **Libro di testo**: Bergamini, Barozzi "Matematica multimediale.blu", volume 1, Zanichelli Editore.
- Cagliari, 4 giugno 2019

La docente

Gli alunni