



LICEO STATALE “CARLO TENCA” - MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta,16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

Programma svolto

2022-2023

Classe: Prima D

Indirizzo di studio: Liceo delle Scienze Umane

Materia: Matematica

Docente: Chiello Ida

Programma svolto

Trimestre

Contenuti:

Gli Insiemi Numerici N, Z, Q e R

- Insieme dei Numeri Naturali: definizione di N
- Operazioni in N: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione.
- Proprietà delle operazioni in N: associativa, distributiva, commutativa, invariantiva.
- Potenze dei numeri naturali e proprietà delle potenze con la stessa base.
- Espressioni numeriche: metodo risolutivo, priorità nello svolgimento delle operazioni.
- La divisibilità e i numeri primi
- Scomposizione in fattori primi. M.C.D. e m.c.m.
- Insieme dei Numeri Interi Relativi: definizione di Z
- I numeri negativi e l'ordinamento in Z
- Operazioni e relative proprietà in Z
- Regola dei segni
- Potenze dei numeri interi relativi e relative proprietà. Potenze con base negativa.
- Espressioni in Z
- Insieme dei Numeri Razionali: definizione di Q
- Frazioni: confronto, equivalenza, riduzione ai minimi termini
- Operazioni e relative proprietà in Q
- Frazioni e numeri decimali finiti e periodici.
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- Operazioni con potenze con esponente intero, positivo, negativo.
- Insieme dei numeri reali R (cenni).
- Notazione scientifica e ordine di grandezza.

Pentamestre

Contenuti:

Insiemi e Logica

- Gli insiemi: definizione e applicazioni.
- I sottoinsiemi.
- Linguaggio matematico e simboli.
- Rappresentazione: Insiemi per proprietà caratteristica, elencazione, diagrammi di EuleroVenn.
- Operazioni fondamentali con gli insiemi: unione, intersezione, differenza e complemento.
- Prodotto Cartesiano.
- Introduzione alla Logica: proposizioni ed enunciati.
- Connettivi e quantificatori.
- Condizioni necessarie e sufficienti, tabelle della verità.

Il Calcolo Letterale e le Espressioni Algebriche

- Introduzione al Calcolo Letterale: storia.
- Monomi: definizioni.
- Parte letterale, coefficiente, grado, forma normale.
- Monomi simili, opposti, uguali.
- Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza.
- Operazioni con i monomi: condizione di divisibilità, divisione.

- Monomi: m.c.m. e MCD
- Espressioni con i monomi.
- Polinomi: definizioni.
- Grado e ordinamento.
- Operazioni con i polinomi: Addizione, sottrazione.
- Moltiplicazione tra polinomi e monomi, moltiplicazione tra polinomi, potenza.
- Divisione tra polinomi e monomi.
- Espressioni con i polinomi.
- Prodotti notevoli: somma x differenza, quadrato binomio, cubo binomio, quadrato trinomio.
- Espressioni con prodotti notevoli

Equazioni di 1° grado numeriche intere

- Le equazioni: definizioni.
- Termini, grado, incognite, soluzioni.
- Classificazione in base al tipo di soluzioni.
- 1° e 2° Principio di equivalenza delle equazioni: regola del trasporto, della cancellazione.
- Riduzione alla forma normale
- Metodo di risoluzione di un'equazione di primo grado intera.

Attività e test:

- Attività didattica: lezioni frontali, in cui il docente ha introdotto gli argomenti, sistematizzato i contenuti, illustrato i possibili metodi di studio e l'applicazione dei contenuti (come, dove, quando applicare regole e teoremi, svolgere espressioni, risolvere semplici problemi) e lezioni partecipate in cui gli studenti hanno illustrato le presentazioni da loro preparate, relative agli argomenti assegnati, e dialogato con il resto della classe e il docente sui contenuti stessi.
- Supporti utilizzati: il libro di testo, materiale aggiuntivo preparato dal docente (presentazioni e mappe concettuali), la LIM e strumenti informatici, quali Google Search, Google Moduli.
- Libro di testo: La Matematica a colori, ed. azzurra per il primo biennio Volume 1, autore Leonardo Sasso, editore Petrini.

Milano, _____

Data ultima modifica: Martedì, 6 Giugno, 2023 - 13:52

Docente: chiello.ida