



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371
Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-mail: fermi@liceofermibo.net

Web-site: www.liceofermibo.net

PROGRAMMA DI MATEMATICA DELLA CLASSE ...1... SEZ. M SCIENZE APPLICATE. a. s. 2022/2023

DOCENTE: Elisa Bressan

1- Nucleo fondante: NUMERI (NATURALI, INTERI E RAZIONALI e REALI)

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

- Insiemi numerici: numeri naturali, numeri interi, razionali, reali.
- Proprietà delle potenze e loro applicazione.
- Frazioni generatrici.
- Semplificazione di espressioni algebriche con numeri razionali.

2- Nucleo fondante: INSIEMI E RELAZIONI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

- Definizione di insieme
- proposizione e enunciato aperto
- Definizione sottoinsiemi propri e impropri
- operazioni fra insiemi
- introduzione alla logica
- tavole di verità
- Connettivi logici quantificatori
- sillogismi
- Definizione relazione di equivalenza

3- Nucleo fondante: CALCOLO LETTERALE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

- Monomi: definizione e classificazione (monomi interi e fratti). Grado di un monomio.
- Monomi simili. Operazioni con i monomi (somma algebrica, moltiplicazione e divisione di monomi).
- Mcm e MCD tra monomi
- Polinomi: definizione e grado di un polinomio. Polinomi omogenei. Operazioni fra polinomi. Divisione di un polinomio per un monomio.
- Mcm e MCD tra polinomi (*prof.ssa Paoli*)
- Algoritmo per la divisione fra polinomi. (*prof.ssa Paoli*)
- Prodotti notevoli
- Semplificazione di espressioni algebriche letterali intere contenenti (anche) prodotti notevoli.
- Teorema del resto, teorema e algoritmo di Ruffini. (*prof.ssa Paoli*)
- Metodi di fattorizzazione di un polinomio. Utilizzo dell'algoritmo di Ruffini e del teorema del resto per la scomposizione in fattori di un polinomio. (*prof.ssa Paoli*)
- Frazioni algebriche: somma algebrica, prodotto, divisione, elevamento a potenza di una frazione algebrica. Condizione per l'esistenza di una frazione algebrica. (*prof.ssa Paoli*)
- Semplificazione di espressioni contenenti frazioni algebriche. (*prof.ssa Paoli*)

4- Nucleo fondante: EQUAZIONI INTERE E FRAZIONARIE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

- Equazioni intere di primo grado ad una incognita.
- Principi di equivalenza. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili.
- Problemi risolvibili con equazioni di primo grado
- Equazioni frazionarie di primo grado ad una incognita

5- Nucleo fondante: FONDAMENTI DI GEOMETRIA EUCLIDEA 1

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

- Enti fondamentali della geometria Euclidea. Assiomi di base della geometria.
- Angoli e segmenti.
- Criteri di congruenza dei triangoli e dei triangoli rettangoli (mediana relativa all'ipotenusa)
- Teorema dell'angolo esterno, relazione tra lato maggiore e angolo maggiore, relazione tra lati (*prof.ssa Paoli*)
- Rette parallele e perpendicolari: teorema delle parallele (diretto ed inverso). (*prof.ssa Paoli*)
- Somma degli angoli interni di un triangolo. (*prof.ssa Paoli*)
- Proprietà degli angoli dei poligoni: teorema dell'angolo esterno, somma degli angoli interni di un triangolo e di poligoni convessi (*prof.ssa Paoli*)

Dimostrazioni sugli argomenti trattati.

Bologna, li ...01/06/2023

FIRMA DEL DOCENTE

.....

FIRMA DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE, COMPONENTE STUDENTI

1.

2.