



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "E.FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it)

PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

#### CLASSE 2 SEZ. S a. s. 2021/2022

**DOCENTE: Francesca Morichetti**

**Libro di testo:** Colori della matematica L. Sasso, C. Zanone  
Geometria Blu Bergamini, Barozzi, Trifone, Zanichelli Petrini

<b>1- Nucleo fondante: Sistemi di primo e secondo grado</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Sistemi di equazioni e loro soluzioni Risoluzione di un sistema di 1° grado in due equazioni e due incognite Sistema determinato, indeterminato, impossibile Metodo di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Risoluzione grafica. Discussione di un sistema lineare letterale di due equazioni in due incognite intero. Sistemi a tre incognite. Problemi di 1° grado a più incognite. Cenni sui sistemi non lineari: sistemi di secondo grado; sistemi di grado superiore al secondo.	25
<b>2- Nucleo fondante: I numeri reali e i radicali</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
I numeri irrazionali: esistenza e definizione. I numeri reali. Radicali: definizione e loro proprietà. Semplificazione dei radicali. Proprietà ed operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Espressioni con i radicali. Cenni sulle potenze ad esponente frazionario.	25
<b>3- Nucleo fondante: Disequazioni di 1° e 2° grado ad una incognita</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Disuguaglianze e loro proprietà Disequazioni di 1° grado: principi di equivalenza e risoluzione delle disequazioni Particolari disequazioni di grado superiore al primo Disequazioni scritte come prodotto di più fattori anche di grado superiore al primo. Disequazioni di 2° grado e loro risoluzione algebrica. Segno trinomio di 2° grado Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.	24
<b>4- Nucleo fondante: Equazioni di grado superiore al primo</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>

Equazioni di 2° grado: definizione e forma normale Equazione completa, spuria e pura Formula ridotta Discriminante e radici: radici reali e distinte, reali e coincidenti Relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di 2° grado Regola di Cartesio Scomposizione in fattori di un trinomio di 2° grado Equazioni di 2° grado intere, fratte e letterali (con un solo parametro) con discussione Problemi di 2° grado Equazioni abbassabili di grado Equazioni binomie, e trinomie	30
<b>5- Nucleo fondante: Fondamenti di Geometria Euclidea</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Proprietà della circonferenza e del cerchio; confronto di archi; proprietà delle corde; posizioni relative di una retta e di una circonferenza; posizioni relative di due circonferenze; angoli al centro e alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti, punti notevoli di un triangolo. L'estensione e l'equivalenza; parallelogrammi e triangoli equivalenti; i teoremi di Euclide e Pitagora. Le grandezze e la loro misura: nozione di classe di grandezze; concetto di misura: grandezze commensurabili ed incommensurabili; rapporto di grandezze commensurabili e rapporto di grandezze incommensurabili; rapporti e proporzioni fra grandezze; classi di grandezze direttamente e inversamente proporzionali; teorema di Talete nel piano; le aree dei poligoni; la risoluzione algebrica di problemi geometrici. La similitudine e le figure simili; i criteri di similitudine dei triangoli e loro applicazioni, la similitudine nella circonferenza; applicazioni dell'algebra alla geometria.	60

**\*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

**Bologna, li 03/06/2022**

**FIRMA DEL DOCENTE**

*Francesca Morichetti*