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 PEC: bops02000d@pec.istruzione.it
Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

CLASSE 2 SEZ. M a. s. 2021/2022

DOCENTE: Cericola

Libro di testo: Sasso – Zanone, "Colori della matematica edizione blu, algebra"

Bergamini, Barozzi, Trifone, "Geometria blu".

1- Nucleo fondante: Numeri reali e radicali.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* **Ore dedicate ad ogni argomento**
L'introduzione ai numeri reali, la cardinalità di R, i numeri irrazionali. L'irrazionalità della radice quadrata di due.	2
Le radici quadrate e le loro proprietà. Operazioni tra radici dello stesso segno e di segno differente.	4
Le equazioni irrazionali. La razionalizzazione di frazioni.	3
Il grafico della funzione radice quadrata e la sua traslazione nel piano.	3
2- Nucleo fondante: Sistemi lineari e matrici.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* **Ore dedicate ad ogni argomento**
I sistemi lineari di due equazioni in due incognite. I metodi risolutivi di sostituzione, confronto, somma e differenza e Cramer.	9
La matrice e il suo determinante. La somma tra due matrici e il prodotto righe per colonne. La matrice identità, triangolare, diagonale, trasposta.	10
La matrice inversa e la soluzione dei sistemi lineari.	1
I sistemi di 3 equazioni in 3 incognite. I sistemi letterali.	4
Le matrici e la commutazione.	1
3- Nucleo fondante: La retta nel piano cartesiano.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* **Ore dedicate ad ogni argomento**
La distanza tra due punti nel piano cartesiano, il punto medio di un segmento.	2
La retta nel piano cartesiano. Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette.	10
Fascio proprio e improprio di rette. La retta passante per due punti, la distanza punto retta.	2
4- Nucleo fondante: Equazioni di secondo grado e di grado superiore.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* **Ore dedicate ad ogni argomento**
L'equazione di 2° grado, i casi monomio, puro, spurio e completo. Risolvere un'equazione usando i prodotti notevoli.	2

La formula risolutiva generale di un'equazione di secondo grado.	1
Interpretazione geometrica delle soluzioni di un'equazione di secondo grado e la parabola.	1
Equazioni frazionarie e parametriche.	3
Somma e prodotto delle soluzioni di un'equazione di secondo grado, regola di Cartesio.	5
Equazioni di grado superiore al secondo.	3
La traslazione di una parabola in un piano cartesiano, le coordinate del vertice traslato.	2
Le disequazioni di secondo grado. La disequazione tra una parabola e una retta generica. Le disequazioni di secondo grado parametriche.	12
5- Nucleo fondante: Geometria euclidea.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	***Ore dedicate ad ogni argomento**
La circonferenza: la circonferenza per tre punti e le varie definizioni.	1
Le corde e i loro teoremi.	4
L'angolo al centro e alla circonferenza.	4
Poligoni inscritti e circoscritti. Condizione di inscrizione e circoscrizione nei quadrilateri.	3
6- Nucleo fondante: I quadrilateri, i triangoli e i punti notevoli.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	***Ore dedicate ad ogni argomento**
I quadrilateri e le loro proprietà: parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati (non svolti i trapezi).	3
Il teorema di Talete e il teorema inverso di Talete.	1
Ortocentro, baricentro, incentro e circocentro. Il teorema di Eulero sui triangoli.	6
7 – Nucleo fondante: Superfici, similitudini, equivalenze, proporzionalità.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	***Ore dedicate ad ogni argomento**
La relazione di equivalenza tra due superfici.	1
L'equivalenza tra superfici: l'equivalenza tra parallelogrami e tra triangolo e parallelogramma.	3
I teoremi di Euclide e il teorema di Pitagora.	3
Il postulato di continuità e la commensurabilità tra misure.	6
La proporzionalità tra due figure e la similitudine tra due figure.	1
I criteri di similitudine tra triangoli.	4
I teoremi di Euclide sulle similitudini tra triangoli rettangoli.	1
I teoremi delle corde e delle secanti nel caso della similitudine.	1
La similitudine tra due poligoni con n lati e la proporzionalità tra perimetri e apotema e raggio in poligoni regolari con n lati.	1

***comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

Bologna, li 01 / 06 /2022 **.....**

FIRMA DEL DOCENTE

Davide Cicala

.....

FIRMA RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

Gabriele Piana Giovanni Zannoli

.....