



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore Statale "E. De Nicola"
Via Saint Denis, 200 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Anno scolastico 2024/25
PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: Barbara Laura Valli

Materia: Matematica

Classe 4BC

ARGOMENTI e TEMI TRATTATI

- ✓ Concetto di funzione: Classificazione di funzioni e loro campo di esistenza, grafico delle funzioni elementari (retta, quadratica, cubica, iperbole, radice quadrata) e principali trasformazioni (simmetria x/y , modulo, traslazione verticale/orizzontale)
- ✓ Funzioni esponenziali: Grafico e proprietà (monotonia, asintoto, intersezione assi, basi), proprietà delle potenze, equazioni e disequazioni esponenziali, sistemi di equazioni e disequazioni esponenziali, soluzioni con il metodo grafico
- ✓ Funzioni logaritmiche: Grafico e proprietà (monotonia, asintoto, intersezione assi, basi), proprietà dei logaritmi, equazioni e disequazioni logaritmiche, sistemi di equazioni e disequazioni logaritmiche, campi di esistenza di funzioni logaritmiche, soluzioni con il metodo grafico
- ✓ Introduzione allo studio di una funzione: segno, intersezioni con gli assi e limiti agli estremi del C.E. asintoti orizzontali, verticali e obliqui, grafico qualitativo di funzioni algebriche razionali intere e fratte
- ✓ Limiti di una funzione: Definizione di limite e calcolo di limiti, infinito e regole di calcolo algebrico, forme di indecisione e tecniche risolutive, limiti notevoli, continuità e classificazione dei punti di discontinuità
- ✓ Studio puntuale di funzione nel piano cartesiano: campo di esistenza, intersezione con assi, simmetrie, studio del segno, studio della derivata, studio punti di discontinuità e di non derivabilità, analisi ai limiti del campo di esistenza, studio degli asintoti, analisi di un grafico di funzione
- ✓ Derivate: Rapporto incrementale e derivata prima, operazioni sulle derivate e regole di calcolo, derivata della funzione composta, funzioni crescenti e decrescenti, studio della tendenza di una funzione

Compiti e indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe:

Ripasso del programma svolto. Gli esercizi di seguito indicati devono essere svolti su un quaderno dedicato e consegnato al rientro a scuola all'insegnante. Tutti gli esercizi hanno la soluzione e un esempio di risoluzione.

- ✓ Svolgere i seguenti esercizi tratti dal volume 4: da pag 450 n 41, 48, 53, 57, da pag 330 n 5, 6, 7, 8, 9, da pag 223 n 192, 199, 200, 216, 223
- ✓ Svolgere i seguenti esercizi tratti dal volume 3: da pag 59 n 447, 449, 451, 457, 463, prova di autoverifica pag 711, prova di autoverifica pag 761

Sesto San Giovanni, 30/06/25 Il Programma è stato letto e condiviso dagli studenti della classe.

FIRME:

Barbara Laura Valli

Abis Melic