

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Valeria D'Alessio	Matematica	4D	Chimico Sanitario	4

MODULI	COMPE TENZE	ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI (ORE)	Modalità di verifica	COLLEG. INTERDIS	METODOLOGIE
FUNZIONI	5 7 8	Classificare le funzioni Saper determinare il dominio di una funzione, le eventuali simmetrie assiali e le intersezioni con gli assi cartesiani. Comprendere il significato di segno di una funzione e saperlo studiare. Saper determinare le caratteristiche di una funzione reale a partire dal suo grafico (analisi di un grafico assegnato).	Definizione di funzione. Grafici di funzioni elementari. Classificazione di funzioni razionali (interi e fratte), irrazionali, trascendenti. Funzioni definite a tratti. Definizione di dominio, codominio ed immagine di una funzione reale. Funzioni pari e dispari. Studio del segno di una funzione e le sue intersezioni con gli assi cartesiani	25	Verifiche e test scritti Colloqui orali Esercitazioni in gruppo o individuali	Materie di indirizzo	Lezioni frontali e interattive Svolgimento guidato di esercizi Lavori di gruppo Problem-solving Utilizzo di software grafici
LIMITI	5 7 8	Conoscere ed operare col concetto di limite ed interpretare geometricamente un limite. Saper calcolare limiti di funzioni Operare col concetto di continuità relativo ad una funzione. Riconoscere e/o saper determinare il comportamento della funzione in prossimità di quei punti dove essa non è definita.	Definizione intuitiva del concetto di limite. Limiti al finito e all'infinito. Limite destro e limite sinistro per $x \rightarrow a$, con a numero reale. Forme indeterminate di funzioni razionali intere e frazionarie Continuità e discontinuità di una funzione. Punti di discontinuità (prima, seconda e terza specie) Asintoti verticali ed orizzontali	42			

		Riconoscere e/o saper determinare punti di discontinuità ed asintoti. Risolvere forme indeterminate coinvolte nella determinazione di asintoti.			
DERIVATE	5 7 8 11	Conoscere il significato geometrico della derivata Calcolare la derivata di funzioni elementari Utilizzare le derivate per determinare i punti di Massimo e minimo relativo e di flesso a tangente orizzontale	Derivate delle funzioni elementari Regole di derivazione Massimi e minimi	11	Materie di indirizzo
GRAFICO DI UNA FUNZIONE	5 7 8 9	Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico Saper rappresentare il grafico di una funzione studiandone gli eventuali asintoti, i punti di intersezione con gli assi, i punti stazionari, l'andamento. Saper studiare funzioni razionali intere e fratte.	Classificazione della funzione. Dominio della funzione. Eventuali simmetrie assiali. Segno della funzione. Comportamento agli estremi del dominio. Eventuali intersezioni con gli assi. Ricerca degli asintoti. Studio di crescita/decrecenza: punti di minimo e massimi relativi; flessi a tangente orizzontale. Rappresentazione grafica della funzione. (Il disegno del grafico viene svolto parallelamente allo studio degli strumenti dell'analisi matematica via via affrontati e sarà gradualmente sempre più dettagliato e completo.)	20	Materie di indirizzo

**Competenze disciplinari:
del primo biennio:**

1. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e aritmetico;
2. utilizzare correttamente il linguaggio e il simbolismo matematico;
3. individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi;
4. conoscere le proprietà delle principali figure geometriche;
5. capacità di rappresentazione grafica e simbolica;
6. analizzare dati e interpretarli, anche con l'ausilio di grafici.

del secondo biennio e quinto anno:

il consolidamento delle competenze del primo biennio e inoltre:

7. comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative;
8. utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza;
9. utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
10. utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli;
11. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

FIRMA DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI STUDENTI

Luigi Ciarro
[Signature]

FIRMA DOCENTE

Valerio Basso