

## PIANO DI LAVORO SVOLTO- ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

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

MODULI	COMP ETENZ E	ABILITA'	CONTENUTI	Modalità di verifica	COLLEG. INTERDISC.	TEMPI (ore)	METODO LOGIE
<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	2,5,6,7,8 ,9	Saper ricavare l'equazione di una parabola. Saper rappresentare il grafico di una parabola	Parabola e proprietà. Parabola passante per tre punti	Verifiche e test scritti	Materie di indirizzo	2	Lezioni frontali e interattive  Svolgimento guidato di esercizi
<b>FUNZIONI</b>	5,7,8	Conoscere il concetto di funzione. Saper tracciare grafici di funzioni elementari. Saper determinare il dominio e l'immagine di una funzione. Riconoscere il tipo di funzione che viene proposta e saper fornire esempi in maniera autonoma. 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	Colloqui orali  Esercitazioni individuali	Materie di indirizzo	25	
<b>LIMITI</b>	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. Riconoscere e/o saper determinare punti di discontinuità ed asintoti.	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. Limiti notevoli Forme indeterminate di funzioni razionali intere e frazionarie Continuità e discontinuità di una funzione. Punti di discontinuità		Materie di indirizzo	55	

		Risolvere forme indeterminate coinvolte nella determinazione di asintoti.	Asintoti verticali ed orizzontali			
<b>DERIVATE</b>	5 7 8 11	Conoscere la definizione e il significato geometrico della derivata Calcolare la derivata di funzioni elementari e funzioni composte Determinazione dell'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione in un punto assegnato. Esempi (anche solo grafici intuitivi) di punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi verticali. (cenni)	Derivate delle funzioni elementari Regole di derivazione Derivata di funzioni composte Teoremi del calcolo differenziale (cenni) Massimi e minimi relativi e punti di flesso a tangente orizzontale Punti di non derivabilità (cenni) Retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto	Verifiche e test scritti Colloqui orali Esercitazioni individuali	Materie di indirizzo	22
<b>GRAFICO DI UNA FUNZIONE</b>	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 e la concavità. Saper studiare funzioni razionali intere e fratte. Saper fornire esempi in maniera autonoma.	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.)		Materie di indirizzo	9

**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.

Bolzano, 10/06/2022

Docente: D' Alessio Valeria

Firma studenti:

*Tate Nadine*