

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Valeria D'Alessio	Matematica	3D	Chimico Sanitario	4

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della matematica promuove:

nel primo biennio:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche
- la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche
- l'abitudine alla precisione di linguaggio
- la capacità di ragionamento coerente ed argomentato

nel secondo biennio e quinto anno:

- la capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione negli altri ambiti tecnici e scientifici
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi
- la capacità di utilizzare e comprendere metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite
- la consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici

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.

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Valeria D'Alessio	Matematica	3D	Chimico Sanitario	4

MODULI	COMPTENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCIT. DI LAB.	COLLEG. INTERDISC.	SCELTE METODOLOGICHE
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	1,2,3	Saper risolvere disequazioni di secondo grado utilizzando il metodo grafico Saper risolvere sistemi di disequazioni e disequazioni fratte	Disequazioni di secondo grado da risolvere con il metodo grafico Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte	Verifiche e test scritti Colloqui orali Esercitazioni in gruppo o individuali	Materie di indirizzo	Lezioni frontali e interattive con svolgimento guidato di esercizi
FUNZIONI	2,5,6,7,8	Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà.	Le funzioni, le loro caratteristiche e le proprietà. Dominio di funzioni. Funzioni periodiche		Materie di indirizzo	
FUNZIONI GONIOMETRICHE	5,6,7,8,9	Conoscere misurazioni di angoli, individuare nella circonferenza goniometrica le funzioni studiate. Conoscere le relazioni fondamentali della goniometria. Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche	Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e le loro funzioni inverse Relazioni e formule fondamentali Equazioni e disequazioni goniometriche		Materie di indirizzo	
TRIGONOMETRIA	2,7,8	Riportare i concetti della goniometria ai triangoli. Risolvere problemi sui triangoli.	Triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi. Problemi modellabili con i triangoli		Materie di indirizzo	Problem-solving
FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	2,5,6,7,8,9	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali Utilizzare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. Rappresentare la funzione logaritmica.	Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche		Materie di indirizzo	Utilizzo di software grafici
GEOMETRIA ANALITICA	2,5,6,7,8,9	Eseguire il grafico di una retta. Trovare la pendenza di una retta. Trovare il punto di intersezione tra due rette. Equazione della parabola e problemi connessi	Richiami dei principali argomenti (equazione esplicita ed implicita di una retta, retta parallela perpendicolare, fasci di rette, intersezione tra rette). Parabola e proprietà. Intersezione tra retta e parabola. Equazione e rappresentazione grafica.		Materie di indirizzo	

NUMERI COMPLESSI	2,5,7	Operare con i numeri complessi e conoscerne le diverse modalità di rappresentazione	Operazioni coi numeri complessi Rappresentazione nel piano dei numeri complessi Rappresentazione goniometria ed esponenziale e dei numeri complessi		Materie di indirizzo
-----------------------------	-------	---	---	--	----------------------

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe QUARTA:

- Risolvere disequazioni di secondo grado
- Riconoscere e classificare una funzione
- Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica. Rappresentare graficamente le funzioni esponenziale e logaritmica
- Risolvere un'equazione e una disequazione esponenziale e logaritmica
- Conoscere le proprietà fondamentali della goniometria. Risolvere equazioni goniometriche e problemi sui triangoli
- Rappresentare graficamente una parabola, nonché risolvere problemi relativi ad essa.
- Saper lavorare con i numeri complessi