

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Valeria D'Alessio	Matematica	2D	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	2D	Chimico Sanitario	4

MODULI	COMPE TENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	Modalità di verifica	COLLEG. INTER.	METODOLOGIE	
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO	1,2,3	Risolvere equazioni di primo grado intere e frazionarie	Equazioni di 1° grado numeriche in un'incognita. Equazioni frazionarie Formule inverse	Verifiche e test scritti	Fisica	Lezioni frontali e interattive Svolgimento guidato di esercizi Lavori di gruppo Problem-solving	
GEOMETRIA ANALITICA	1,2,3,5	Scrivere l'equazione della retta assegnate determinate condizioni Risolvere problemi su rette e segmenti.	Retta per l'origine e retta in posizione generica. Rette parallele agli assi. Equazione generale della retta. Retta per due punti. Intersezioni tra rette Significato geometrico del coefficiente angolare.	Colloqui orali Esercitazioni in gruppo o individuali			
SISTEMI LINEARI	1, 2,3	Risolvere sistemi lineari con i vari metodi studiati Interpretare graficamente i sistemi determinati, indeterminati e impossibili.	Sistemi a due e tre equazioni/incognite Metodo di sostituzione. Metodo di Cramer. Metodo di riduzione				
RADICALI	1,2,3	Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti i radicali. Razionalizzare i denominatori.	Operazioni con i radicali Semplificazione di radicali Razionalizzazione di denominatori di frazioni. Potenze ad esponente frazionario.				
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	1,2,3	Saper risolvere equazioni di secondo grado Saper risolvere disequazioni di primo e di secondo grado utilizzando il metodo grafico Saper risolvere sistemi di disequazioni	Equazioni di secondo grado. Formula risolutiva. Soluzioni reali e complesse. Disequazioni di primo e di secondo grado da risolvere con il metodo grafico Sistemi di disequazioni				
EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO	1,2,3	Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo	Equazioni, binomie, biquadratiche e risolubili mediante scomposizioni				
GEOMETRIA RAZIONALE	2,3,4,5	Riconoscere ed applicare le proprietà delle figure geometriche Applicare il teorema di Pitagora e di Euclide per risolvere problemi geometrici	La circonferenza Teorema di Pitagora e di Euclide				Tecniche di rappresentazioni grafiche.
STATISTICA	3, 4, 5, 6	Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici. Saper interpretare grafici assegnati.	Dati, organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità.				Informatica, Edu. civica.

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe TERZA:

- Saper risolvere sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite
- Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado
- Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo
- Applicare le principali formule relative alla retta nel piano cartesiano
- Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi
- Conoscere ed utilizzare le proprietà della circonferenza
- Conoscere ed utilizzare il teorema di Pitagora e di Euclide per risolvere problemi geometrici