



PIANO ANNUALE PER ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Luca Guadalupi	Matematica	3H	ITT	5

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della matematica promuove:

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 secondo biennio e quinto anno:

il consolidamento delle competenze del primo biennio e inoltre:

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

MODULI	ABILITÀ	CONTENUTI	MODALITÀ DI VERIFICA	COLLEG. INTERDISC.	SCELTE METODOLOGICHE
ALLINEAMENTO E RIPASSO NUCLEI PRIMO BIENNIO	Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2° riconducibili ad equazioni e disequazioni di 2° intere, razionali, irrazionali e con valore assoluto.	Saper riconoscere e risolvere le equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo riconducibili al secondo grado.	Orali e scritte, test a risposta aperta o chiusa	discipline di indirizzo	<p>METODI: Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.</p> <p>MEZZI: Libro di testo, appunti e schede riassuntive, materiale video o pdf disponibile in rete.</p> <p>Utilizzo di lavagna interattiva e PC disponibile in classe.</p>
FUNZIONI	Classificare le funzioni. Conoscere le proprietà di una funzione. Saper determinare dominio.	Funzioni polinomiali, razionali, irrazionali, trascendenti. Caratteristiche come: iniettività, suriettività, simmetrie, funzioni invertibili e composte, etc....			
RETTE E CONICHE	Richiami dei principali argomenti svolti lo scorso anno (equazioni di una retta, rette parallele e perpendicolari, intersezione tra rette). Rappresentazione delle coniche e risoluzione dei principali problemi su coniche e rette (es. condizioni per determinare l'equazione di parabola e circonferenza, posizione di una retta rispetto a una parabola o circonferenza).	Piano cartesiano, retta, parabola, circonferenza, iperbole, ellisse. Coniche e luoghi geometrici.			
LE FUNZIONI ESPONENZIALE E LOGARITMICA	Risolvere equazioni, disequazioni con funzioni esponenziali e logaritmiche.	Le funzioni esponenziale e logaritmica. Proprietà di logaritmi ed esponenziali. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Condizioni di esistenza di espressioni fratte con logaritmi ed esponenziali.			
GONIOMETRIA	Rappresentare sulla circonferenza goniometrica il seno, coseno e la tangente di un angolo. Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1° formula fondamentale) e fra la tangente, il seno ed il coseno di uno stesso angolo (2° formula fondamentale). Risolvere un'equazione goniometrica.	Misura degli angoli in gradi e radianti. Le funzioni $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ e $\cot x$. 1° e 2° Relazioni fondamentali. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni goniometriche riconducibili ad elementari. Equazioni lineari in seno e coseno.			

TRIGONOMETRIA	Risoluzione dei triangoli.	Teoremi sui triangoli rettangoli e applicazioni. Teoremi sui triangoli qualunque e applicazioni.			
COORDINATE E VETTORI	Conoscere le coordinate nello spazio e saper operare col calcolo vettoriale.	Coordinate nello spazio. Vettori nello spazio. Piano e retta.			

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe QUARTA:

- Conoscere la definizione di funzione, classificarla e riconoscerne le principali proprietà
- Rappresentare graficamente una parabola, una circonferenza, un'iperbole ed un'ellisse nonché risolvere problemi relativi ad essi.
- Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche
- Conoscere le definizioni e saper rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica il seno, il coseno e la tangente di un angolo assegnato
- Determinare il segno del seno, coseno e della tangente (seconda formula fondamentale) di un angolo assegnato
- Applicare i teoremi della trigonometria per risolvere i triangoli
- Conoscere gli elementi di calcolo vettoriale

Bolzano li 27/10/2023

L'insegnante
Luca Guadalupi