



MATEMATICA I.T.T.

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'abitudine 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.



I.I.S. “ Galileo Galilei “ Bolzano

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Davide Prestigiacomò	MATEMATICA	3 H	I.T.T.	4

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI	VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE
MODULO 1: IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA	-Ripasso anno precedente -Risoluzione di equazioni di primo grado con polinomi. -Risoluzione di equazioni di secondo grado complete e incomplete -Sistemi di equazione di primo e di secondo grado	1 . 2 . 3 7. 8.	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna tradizionale e/o interattiva. Strategie di problem-solving. Ogni modulo di apprendimento è stato introdotto cercando di: • motivare l'introduzione del nuovo argomento con le argomentazioni più opportune; • far acquisire il metodo della ricerca, favorendo lo sviluppo delle capacità di osservare, registrare e correlare i dati, formulare ipotesi e verificare corrispondenze tra queste e i risultati ottenuti.	15 ORE	Materie di indirizzo	Le prove di valutazione sono state effettuate al termine di ogni modulo di apprendimento. Gli alunni sono stati informati sulla tipologia della prova da risolvere, sui criteri valutativi, sulle modalità di misurazione dei vari quesiti della prova di valutazione. E' stata utilizzata la scala di misurazione in decimi, da 3 a 10, nonché la valutazione per competenze. Nel trimestre/pentamestre è stato effettuato un numero congruo di prove di valutazione con domande teoriche, spiegazione di metodi risolutivi e svolgimento di esercizi.
MODULO 2: Geometria analitica PARABOLA	-Ripasso sul piano cartesiano -Equazione della Parabola con asse parallelo all'asse Y -Risoluzione grafica -Vertice-Fuoco-Asse-Direttrice Metodi per ricavare l'equazione di una parabola	1 . 2 . 3 4. 7. 8. 9.	Come sopra	20 ORE	Materie di indirizzo	Come sopra



I.I.S. “ Galileo Galilei “ Bolzano

	-Sistema retta-parabola -Retta tangente alla parabola					
MODULO 3: Geometria analitica CIRCONFERENZA	-Equazione di una circonferenza -Risoluzione grafica -Centro e raggio di una circonferenza -Metodi per calcolare l'equazione di una circonferenza -sistema retta circonferenza -retta tangente alla circonferenza	1 . 2 . 3 4. 7. 8. 9.	Come sopra	10 ORE	Materie di indirizzo	Come sopra
MODULO 4: Geometria analitica ELLISSE E IPERBOLE	-Equazione cartesiana dell'ellisse e dell'iperbole (CENNI) -Risoluzione grafica	1 . 2 . 3 .	Come sopra	15 ore	Materie di indirizzo	Come sopra
MODULO 5: FUNZIONI GONIOMETRICHE	-introduzione alla goniometria; la circonferenza goniometrica angoli in gradi e radianti -Funzioni goniometriche Seno, Coseno, Tangente e Cotangente; -Formule goniometriche; Formule di addizione e sottrazione Formule di duplicazione Formule di bisezione -risoluzione di espressioni goniometriche	1 . 2 . 3 4. 7. 8. 9.	Come sopra	10 ore	Materie di indirizzo	Come sopra
MODULO 6: EQUAZIONI GONIOMETRICHE	-Equazioni elementari in seno, coseno, tangente e cotangente. -Equazioni goniometriche di secondo grado -Equazioni lineari;	1 . 2 . 3 4. 7. 8. 9.	Come sopra	5 ore	Materie di indirizzo	Come sopra



I.I.S. " Galileo Galilei " Bolzano

	<p>Metodo geometrico (sistema) Metodo angolo aggiunto</p> <p>-Equazioni goniometriche omogenee semplici e riconducibili</p>					
<p>MODULO 7: TRIGONOMETRIA</p>	<p>-Applicazione della goniometria ai triangoli rettangoli.</p> <p>-Teoremi trigonometrici sui triangoli rettangoli</p> <p>-semplici risoluzioni di problemi sui triangoli rettangoli</p>	<p>1 . 2 . 3 4. 7. 8. 9.</p>	<p>Come sopra</p>	<p>5 ore</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Come sopra</p>