



## 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.



I.I.S. " Galileo Galilei " Bolzano

## PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

<b>DEL PROF.</b>	<b>DOCENTE DI</b>	<b>NELLA CLASSE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>ORE SETTIM.</b>
<b>Davide Prestigiacomò</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>1 H</b>	<b>I.T.T.</b>	<b>4</b>

<b>MODULI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>METODI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI</b>	<b>VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
<b>MODULO 1:</b> GLI INSIEMI E I NUMERI	Introduzione agli insiemi. Nozione di insieme e operazioni con insiemi. Operare in <b>N, Z, Q</b> . Conoscere i concetti di "operazione interna" ad un insieme e di "elemento neutro"	1 . 2 . 3 .	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.	12 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.
<b>MODULO 2:</b> Il linguaggio dell' algebra. I MONOMI	Introduzione ai monomi; grado di un monomio (relativo e assoluto); somma algebrica tra monomi; moltiplicazione e divisione tra monomi; potenza di monomi; M.C.D. e m.c.m. tra monomi;	1 . 2 . 3 .	Come sopra	10 ORE	Materie di indirizzo	Come sopra
<b>MODULO 3:</b> Il linguaggio dell' algebra. I POLINOMI	Introduzione ai polinomi; grado di un polinomio (relativo e assoluto); somma algebrica tra polinomi; Moltiplicazione tra polinomi;	1 . 2 . 3 .	Come sopra	12 ORE	Materie di indirizzo	Come sopra



## I.I.S. " Galileo Galilei " Bolzano

<b>MODULO 4:</b> PRODOTTI NOTEVOLI	Prodotti notevoli: Somma per differenza Quadrato di binomio Cubo di binomio Quadrato di trinomio	1 . 2 . 3 .	Come sopra	15 ORE	Materie di indirizzo	Come sopra
<b>MODULO 5:</b> EQUAZIONI DI PRIMO GRADO	Definizione di equazione . Primo principio di equivalenza Secondo principio di equivalenza Risoluzione di equazioni di primo grado .	1 . 2 . 3 .	Come sopra	14 ore	Materie di indirizzo	Come sopra
<b>MODULO 6:</b> Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori.	Divisione tra polinomio e monomio; Divisione tra polinomio e polinomio; Divisione col metodo di Ruffini; Scomposizione in fattori; Raccoglimento a fattor comune; Raccoglimento a fattor parziale; Differenza di quadrati; Differenza e somma di cubi; Trinomio caratteristico (somma e prodotto).	1 . 2 . 3 .	Come sopra	15 ore	Materie di indirizzo	Come sopra
<b>MODULO 7:</b> Introduzione alla statistica.	Cenni sulla statistica descrittiva e sull'analisi dei dati.	1 . 2 . 3 .	Come sopra	5 ore	Materie di indirizzo	Come sopra