CURRICOLO

1° BIENNIO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Professionale IeFP

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CONOSCENZE	ABILITA'
Aritmetica e algebra	
I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e reali in forma intuitiva; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Espressioni numeriche. Rapporti e percentuali.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali valutando l'ordine di grandezza dei risultati.
Potenze e radici.	Calcolare semplici espressioni con potenze; calcolare radicali numerici.

Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.	Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.
Relazioni e funzioni	
Equazioni di primo e secondo grado intere. Sistemi di equazioni: metodo di sostituzione e Cramer.	Risolvere equazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni.
Disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di disequazioni.	Risolvere disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di disequazioni.
Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Le funzioni e la loro rappresentazione numerica, funzionale e grafica. Linguaggio degli insiemi e delle funzioni. Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo: lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa.	Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e $f(x) = ax^2 + bx + c$. Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.
Dati e previsioni	
Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi ed alcune misure di variabilità di una distribuzione.