

**I.T.I. “E. BARSANTI”**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**  
**CLASSE II SEZ. A**

INSEGNANTE Stromboli Ettore MATERIA Matematica

**CLASSE 2 A**

**TESTO UTILIZZATO: Colori della Matematica, Edizione Verde - Volume 2; Sasso Leonardo – Petrini**

**Conoscenze Competenze e Obiettivi minimi di apprendimento:**

U.A.	OBIETTIVI	BLOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	ORE	COMPE-TENZE
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recuperare gli argomenti studiati nel precedente anno scolastico, in particolare i concetti e le tecniche operative indispensabili per un sicuro proseguimento degli studi.</li><li>- Potenziare le capacità logiche mediante la corretta applicazione del metodo ipotetico-deduttivo</li><li>- Saper individuare le proprietà maggiormente rilevanti delle figure piane più comuni</li></ul>	<b>Richiamo degli argomenti del primo anno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il calcolo letterale</li><li>- Operazioni con i polinomi e prodotti notevoli</li><li>- Scomposizione di un polinomio in fattori.</li><li>- Le frazioni algebriche e le operazioni con esse</li><li>- Le caratteristiche delle figure piane principali</li></ul>	15	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il significato di approssimazione</li> <li>- Comprendere che lavorando con i numeri decimali illimitati si deve ricorrere a valori approssimati</li> <li>- Sapere che l'errore di approssimazione si propaga nei calcoli</li> <li>- Comprendere che l'uso dei radicali riduce l'errore di approssimazione</li> <li>- Acquisire ed utilizzare tecniche di calcolo e strumenti relativi alle proprietà dei radicali e alle operazioni con essi</li> <li>- Saper trasformare un radicale in una potenza a base reale ed esponente razionale e viceversa</li> </ul>	<b>Radicali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di approssimazione</li> <li>- Elementi di calcolo approssimato</li> <li>- Radice aritmetica di un numero reale</li> <li>- Proprietà dei radicali aritmetici</li> <li>- Operazioni con i radicali</li> <li>- Razionalizzazione del denominatore di una frazione</li> <li>- Radicali doppi</li> <li>- Potenze con esponente razionale</li> <li>- Radicali algebrici</li> </ul>	15	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica” (
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la differenza tra identità ed equazione</li> <li>- Acquisire la tecnica per la risoluzione delle equazioni di primo grado</li> <li>- Saper impostare e risolvere problemi mediante l'uso delle equazioni</li> <li>- Saper tracciare grafici cartesiani</li> <li>- Comprendere che la retta è la curva immagine di una equazione di primo grado</li> <li>- Acquisire le tecniche di risoluzione grafica di equazioni</li> </ul>	<b>Equazioni di primo grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni generali sulle equazioni</li> <li>- Equazioni razionali intere di primo grado</li> <li>- Equazioni razionali fratte</li> <li>- Problemi di 1° grado</li> <li>- Il piano cartesiano</li> <li>- Il concetto di funzione</li> <li>- Le funzioni matematiche ed empiriche</li> <li>- Le rappresentazioni delle funzioni</li> <li>- La funzione lineare</li> <li>- Risoluzione grafica di equazioni di primo grado</li> </ul>	15	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il concetto di sistema di equazioni</li> <li>- Acquisire le tecniche di risoluzione dei sistemi di equazioni lineari in due incognite</li> <li>- Saper individuare il miglior metodo di risoluzione di un sistema di equazioni</li> <li>- Acquisire la capacità di tradurre problemi in sistemi di equazioni</li> <li>- Acquisire le tecniche di risoluzione grafica di sistemi di equazioni</li> </ul>	<b>Sistema di equazioni di primo grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema di equazioni di primo grado</li> <li>- Risoluzione con il metodo di sostituzione</li> <li>- Risoluzione con il metodo di confronto</li> <li>- Risoluzione con il metodo di riduzione</li> <li>- Risoluzione con il metodo di Cramer</li> <li>- Risoluzione grafica di un sistema di equazioni di primo grado</li> </ul>	15	<p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p> <p>“Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripetere il concetto di equazione</li> <li>- Acquisire le tecniche per la risoluzione algebrica delle equazioni di 2° grado intere e fratte</li> <li>- Comprendere che la parabola è la curva immagine di una equazione di 2° grado.</li> <li>- Saper disegnare una parabola conoscendo alcuni suoi punti caratteristici</li> <li>- Comprendere e saper applicare le relazioni intercorrenti tra i coefficienti di una equazione di 2° grado e le sue soluzioni.</li> <li>- Essere in grado di tradurre i problemi in equazioni di 2° grado</li> <li>- Acquisire le tecniche per la risoluzione algebrica delle equazioni di grado superiore al secondo (biquadratiche, irrazionali)</li> <li>- Acquisire le tecniche di risoluzione dei sistemi di equazioni lineari in due incognite</li> <li>- Acquisire la capacità di tradurre problemi in sistemi di equazioni</li> <li>- Acquisire le tecniche di risoluzione grafica di sistemi di equazioni</li> </ul>	<b>Le Equazioni di secondo grado e quelle di grado superiore. Sistema di equazione di secondo grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità sulle equazioni</li> <li>- Equazioni razionali intere di 2° grado</li> <li>- Equazioni razionali fratte di 2° grado</li> <li>- Le relazioni tra i coefficienti di una equazione di 2° grado e le sue soluzioni</li> <li>- Esercizi e problemi risolvibili con l'applicazione delle relazioni</li> <li>- Le equazioni parametriche, biquadratiche e irrazionali</li> <li>- Sistema di equazioni di 2° grado</li> <li>- Risoluzione con il metodo di sostituzione</li> <li>- Risoluzione con il metodo di Cramer</li> <li>- Risoluzione grafica di un sistema di equazioni di 2° grado</li> </ul>	25	<p>“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”</p> <p>“Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”</p>

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il concetto di disequazioni</li> <li>- Conoscere la differenza tra equazione e disequazione</li> <li>- Acquisire la tecnica per la risoluzione delle disequazioni</li> <li>-</li> </ul>	<b>Disequazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni generali sulle disequazioni</li> <li>- Disequazioni razionali intere di primo e secondo grado</li> <li>- Sistemi di disequazioni</li> <li>- Disequazioni frazionarie</li> </ul>	20	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripetere i principali concetti acquisiti e consolidare le tecniche di risoluzione delle equazioni</li> <li>- Acquisire il concetto di figure simili</li> <li>- Saper applicare i criteri di similitudine nella risoluzione di problemi</li> <li>-</li> </ul>	<b>Geometria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Triangoli, circonferenza e cerchio</li> <li>- Equivalenza fra figure piane</li> <li>- Teorema di Pitagora, Teoremi di Euclide, Teorema di Talete</li> <li>- Similitudine: teoremi fondamentali ed applicazioni</li> </ul>	17	“Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni”

Il docente

*Elisabetta Stemboli*