

## Classe Seconda

Competenze chiave di cittadinanza (da tenere a riferimento in tutto il percorso formativo)	
1	Imparare a imparare
2	Progettare
3	Comunicare
4	Collaborare e partecipare
5	Agire in modo autonomo e responsabile
6	Risolvere problemi
7	Individuare collegamenti e relazioni
8	Acquisire e interpretare l'informazione
Competenze di riferimento	
1	Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
Competenze asse culturale	
M1	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica
M2	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
M3	Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi
M4	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

U.D.A. 1: SCOMPOSIZIONI E FRAZIONI ALGEBRICHE		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
Abilità	Conoscenze	Contenuti
Scomporre un polinomio utilizzando la corretta procedura.	Identificare una differenza di due quadrati	Raccoglimento a fattore comune. Raccoglimento parziale.
Determinare M.C.D. e m.c.m. di due o più polinomi.	Identificare un quadrato di binomio	Scomposizione mediante prodotti notevoli: - Differenza di due quadrati;
Ridurre allo stesso denominatore due o più frazioni algebriche.	Identificare un quadrato di trinomio	- Quadrato di binomio; - Quadrato di trinomio;
Calcolare somma, prodotto e quoziente di frazioni algebriche.	Identificare un cubo di binomio	- Cubo di binomio; - Differenza di due cubi;
Calcolare la potenza di una frazione algebrica.	Identificare una somma di due cubi	- Somma di due cubi
Calcolare espressioni con le frazioni algebriche.	Identificare una differenza di due cubi	- Trinomio notevole
	Identificare un trinomio notevole	M.C.D. e m.c.m. di due o più polinomi.
	Definizione di frazione algebrica	Frazioni algebriche.
	Semplificazione di una frazione algebrica	Frazioni equivalenti. Operazioni con le frazioni algebriche

U.D.A. 2: EQUAZIONI FRAZIONARIE RICONDUCEBILI AD EQUAZIONI DI PRIMO GRADO		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
Abilità	Conoscenze	Contenuti
Determinare le condizioni di esistenza di una frazione.	Differenza tra equazioni determinate, indeterminate e impossibili.	Equazioni frazionarie. Condizioni di esistenza.
Risolvere una equazione frazionaria		
Risolvere problemi per mezzo di equazioni		

U.D.A. 3: EQUAZIONI DI SECONDO GRADO		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
Abilità	Conoscenze	Contenuti
Risolvere una equazione di secondo grado completa e incompleta.	Equazioni incomplete pure e spurie.	Risoluzione delle equazioni di secondo grado intere e fratte.
Scomporre un trinomio di secondo grado.	Discussione del discriminante.	Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
	Formula risolutiva.	

<b>U.D.A. 4: RADICALI</b>		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
Semplificare un radicale.	Definizione di radice ennesima di un numero reale.	Radicali quadratici e radicali cubici. Radicali di indice $n$ .
Trasportare un fattore fuori dal segno di radice.	Proprietà invariante.	Proprietà invariante e conseguenze: - Semplificazione di un radicale; - Riduzione di radicali allo stesso indice;
Eeguire operazioni tra radicali.		Operazioni con i radicali.
Calcolare un espressione con radicali.		Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.

<b>U.D.A. 5: SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO</b>		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
Determinare le soluzioni di un sistema di equazioni di primo grado in due incognite	Formulare la definizione di sistema di equazioni nelle stesse incognite.	Equazioni di primo grado in due incognite. Sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite.
Determinare le soluzioni di un sistema di equazioni di primo grado in tre incognite.	Grado di un sistema.	Metodi di risoluzione: - Sostituzione
Tradurre e risolvere un problema in un sistema.		- Confronto;
Risolvere problemi.		- Cramer

<b>U.D.A. 6: LA RETTA</b>		
<b>Competenze di riferimento:</b> Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
<b>Competenza asse culturale:</b> M1 – M3		
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
Disegnare il grafico di una retta.	Equazione in forma implicita ed esplicita.	Piano cartesiano.
Determinare l'equazione di una retta note alcune condizioni.	Coefficiente angolare.	Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.
Risolvere problemi sulla retta.	Ordinata dell'origine.	Equazione della retta.
	Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.	Retta passante per un punto e per due punti. Rette parallele.
	Relazioni fondamentali di una retta nel piano cartesiano.	Rette perpendicolari Distanza tra un punto e una retta.