

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
DOCENTE ANNA TEMPORALE
- MATERIA - MATEMATICA -
CLASSE 2 SEZIONE B**

PROGRAMMA SVOLTO

Richiami

Calcolo di espressioni numeriche e con i polinomi. Prodotti notevoli: quadrato e cubo di un binomio, prodotto della somma per la differenza di due binomi. Calcolo di espressioni con i prodotti notevoli. Scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento a fattore comune totale. Scomposizione mediante le regole sui prodotti notevoli. Scomposizione del trinomio caratteristico. Frazioni algebriche: scomposizione in fattori e semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni fra frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione. Semplici espressioni con frazioni algebriche.

Equazioni e disequazioni di primo grado ad una incognita

Forma normale di una equazione. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili, Principi di equivalenza e conseguenze. Risoluzione di equazioni intere e verifica della soluzione. Equazioni frazionarie e dominio. Disuguaglianze fra numeri e proprietà. Disequazioni di primo grado intere e frazionarie. Rappresentazione grafica e a intervallo della soluzione di disequazioni. Sistemi di disequazioni.

Sistemi lineari - Il piano cartesiano - La retta

Equazioni lineari a due incognite. Risoluzione di un sistema lineare: metodo di sostituzione e di Cramer. Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti nel piano. Coordinate del punto medio di un segmento. Equazione della retta. Significato del coefficiente angolare di una retta. Rette parallele agli assi. Equazione della retta per l'origine. Equazione generica di una retta: forma implicita ed esplicita. Interpretazione grafica dei sistemi di primo grado. Condizione di parallelismo e perpendicolarità di rette. Equazione della retta passante per un punto di assegnato coefficiente angolare. Equazione della retta per due punti. Semplici problemi relativi alla retta.

Equazioni di secondo grado

Risoluzione di una equazione di secondo grado completa, incompleta: pura, spuria, monomia. Discriminante e soluzioni. Funzione quadratica $y = ax^2 + bx + c$ e parabola. Significato grafico delle radici di una equazione di 2° grado

PROGRAMMAZIONE SVOLTA IN PRESENZA: Nota: Gli indicatori sottolineati sono da considerarsi gli argomenti minimi irrinunciabili per l'idoneità alla classe successiva

Periodo	Unità didattica	Competenze		
		Traguardi formativi	Indicatori	
Settembre ottobre	UNITÀ 1 La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire la scomposizione in fattori di polinomi - Eseguire calcoli con le frazioni algebriche 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Scomporre polinomi in fattori mediante raccoglimento a fattore comune</u> - <u>Scomporre polinomi in fattori applicando i prodotti notevoli</u> - <u>Scomporre particolari trinomi di secondo grado</u> - <u>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi</u> - <u>Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</u> - Semplificare frazioni algebriche - Ridurre frazioni algebriche allo stesso denominatore - Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche - Semplificare espressioni con le frazioni algebriche

Novembre dicembre	UNITÀ 2 Le equazioni e le disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere equazioni lineari - Risolvere disequazioni lineari - Utilizzare le equazioni per risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</u> - Identificare equazioni determinate, indeterminate e impossibili - <u>Risolvere equazioni lineari numeriche intere e fratte</u> - <u>Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni</u> - <u>Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni su una retta</u> - <u>Studiare il segno di un prodotto</u> - <u>Risolvere disequazioni numeriche fratte</u> - <u>Risolvere sistemi di disequazioni</u> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - <u>Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni</u>
Gennaio Febbraio	UNITÀ 3 I sistemi lineari	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere sistemi lineari - Utilizzare i sistemi lineari per risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati - <u>Risolvere un sistema lineare con il metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione</u> - <u>Risolvere un sistema lineare con il metodo di Cramer</u> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni e le relazioni fornite dal problema in un sistema di equazioni

✓ **ARGOMENTI SVOLTI DURANTE IL PERIODO DI SOSPENSIONE DELLE LEZIONI, PER EMERGENZA COVID-19, ATTRAVERSO LA DIDATTICA A DISTANZA:**

marzo (ripresi parte degli argomenti precedenti per lo svolgimento dell'UDA: "Alla scopertadelterritorio)	UNITÀ 3 I sistemi lineari "La dieta mediterranea"	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere sistemi lineari Utilizzare i sistemi lineari per risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati - <u>Risolvere un sistema lineare con il metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione</u> - <u>Risolvere un sistema lineare con il metodo di Cramer</u> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni e le relazioni fornite dal problema in un sistema di equazioni
---	--	---	--	--

marzo aprile	UNITÀ 4 Il piano cartesiano e la retta	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con i punti e le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Applicare i metodi della geometria analitica per rappresentare e interpretare dati 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa</u> - <u>Calcolare la distanza tra due punti</u> - Determinare il punto medio di un segmento - <u>Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa</u> - Determinare il coefficiente angolare di una retta - Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi - <u>Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari</u> - Operare con i fasci di rette propri e impropri - Rappresentare dati sperimentali in un grafico cartesiano per punti
Maggio/giugno	UNITÀ 5 Le equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere equazioni di secondo grado - Operare con funzioni quadratiche - Risolvere problemi di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado</u> - <u>Risolvere equazioni numeriche di secondo grado</u> - Calcolare la somma e il prodotto delle radici di un'equazione di secondo grado senza risolverla - Scomporre trinomi di secondo grado - <u>Disegnare una parabola, individuando vertice e asse</u> - <u>Determinare gli zeri di una funzione quadratica</u> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni di secondo grado

✓ **ARGOMENTI DA SVOLGERE E OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DA CONSEGUIRE O DA CONSOLIDARE PER LA CLASSE, A PARTIRE DAL MESE DI SETTEMBRE:**

(Indicare gli eventuali argomenti che non è stato possibile svolgere, rispetto alla progettazione di inizio anno, a causa della sospensione delle attività didattiche in presenza)

settembre	UNITÀ 6 I numeri reali e i radicali	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con i radicali 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice</u> - Eseguire operazioni con i radicali - <u>Razionalizzare il denominatore di una frazione</u> - Eseguire calcoli con potenze a esponente razionale
	UNITÀ 7 Le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere disequazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Risolvere disequazioni di secondo grado intere e rappresentarne le soluzioni su una retta</u> - <u>Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado</u> - <u>Risolvere disequazioni fratte</u> - <u>Risolvere sistemi di disequazioni in cui compaiono disequazioni di secondo grado</u>