



LICEO STATALE "MARIE CURIE"



Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE) - Cod.Fisc.: 82001900677 – Cod. Mec.: TEPS02000N

☎ e 📠 085 8008915 - ✉ teps02000n@istruzione.it - website: www.liceomariecuriegiulianova.it

Anno Scolastico 2025/26

Programma Svolto di Matematica svolto: 2° Liceo Scienze Applicate

1. Le Frazioni Algebriche

- **Introduzione:** Definizione di frazione algebrica e determinazione delle Condizioni di Esistenza (C.E.).
- **Semplificazione:** Tecniche di riduzione ai minimi termini mediante la scomposizione in fattori di numeratore e denominatore.
- **Operazioni fondamentali:**
 - Addizione e sottrazione (calcolo del minimo comune denominatore).
 - Moltiplicazione e divisione.
 - Elevamento a potenza di una frazione algebrica.
- **Equazioni e disequazioni di 1 grado intere semplici con coefficienti irrazionali**

2. Equazioni di Primo Grado Frazionarie e Letterali

- **Equazioni frazionarie (o fratte):** Procedura di risoluzione, determinazione del dominio (C.E.) e controllo dell'accettabilità delle soluzioni.
- **Equazioni letterali (o parametriche):** Discussione dell'equazione (intera o frazionaria) con parametro al numeratore e/o al denominatore.

3. Disequazioni Frazionarie e Prodotto e Sistemi

- **Disequazioni frazionarie in cui sia il numeratore e sia il denominatore sono riconducibili a fattori di primo grado e disequazioni prodotto riconducibili a fattori sempre di primo grado :** Studio del segno della disequazione frazionaria o prodotto, compilazione del grafico dei segni e determinazione degli intervalli di soluzione.
- **Sistemi di disequazioni:** Risoluzione di sistemi contenenti disequazioni frazionarie o disequazioni prodotto.

4. Geometria: Il Piano Euclideo

- **Fondamenti della geometria:** Concetti primitivi (punto, retta, piano) e primi assiomi della geometria euclidea.
- **Entità geometriche lineari:** Parti della retta (semirette, segmenti), linee poligonali, semipiani e definizione di angolo e poligono.
- **La congruenza:** Il concetto di congruenza tramite movimento rigido. Assiomi di congruenza, confronto e misura di segmenti e angoli.

5. Geometria: Congruenza nei Triangoli

- **I triangoli:** Definizioni e classificazione in base ai lati e agli angoli.
- **Criteri di congruenza:** Studio e applicazione del Primo, Secondo e Terzo criterio di congruenza dei triangoli.
- **Proprietà geometriche:** Teoremi e proprietà del triangolo isoscele (angoli alla base, bisettrice, altezza e mediana).
- **Disuguaglianze nei triangoli:** Relazioni tra i lati e gli angoli di un triangolo (teorema dell'angolo esterno, disuguaglianza triangolare).

6. I Radicali e i Numeri Reali

- **L'insieme R:** Introduzione ai numeri irrazionali e definizione dell'insieme dei numeri reali.
- **Le radici:** Definizione di radici quadrate, cubiche ed ennesime. Radicali e valore assoluto.
- **Proprietà e operazioni con i radicali:**
 - Semplificazione di radicali e riduzione allo stesso indice.
 - Moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza.
 - Estrazione di radice e regole per il trasporto di un fattore dentro o fuori dal segno di radice.
 - Addizione e sottrazione di radicali simili; risoluzione di espressioni irrazionali.
- **Razionalizzazione:** Eliminazione dei radicali al denominatore di una frazione (casi a un solo radicale, somma/differenza di radici).
- **Potenze a esponente frazionario:** Estensione del concetto di potenza con esponente razionale .
- **Equazioni di 1 grado con coefficiente irrazionale**

7. La Retta nel Piano Cartesiano

- **L'equazione della retta:** Rappresentazione in forma esplicita e implicita .
- **Il coefficiente angolare:** Significato geometrico e algebrico dell'inclinazione della retta e come calcolarlo conoscendo due punti
- **Rappresentazione e determinazione:** Come disegnare una retta partendo dalla sua equazione e come determinare l'equazione di una retta conoscendo 2 punti.

8. Sistemi Lineari

- **Sistemi di due equazioni in due incognite:** Concetto di soluzione di un sistema e classificazione (determinato, indeterminato, impossibile).
- **Metodi di risoluzione algebrica:** Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione (o eliminazione) e metodo di Cramer (determinanti).
- **Interpretazione grafica:** Criterio dei rapporti tra i coefficienti per stabilire la posizione reciproca di due rette (incidenti, parallele, coincidenti) e quindi se il sistema è determinato, indeterminato o impossibile)
- **Sistemi letterali:** Risoluzione e discussione di sistemi lineari contenenti parametri al numeratore

9. Equazioni di Secondo Grado

- **Introduzione:** Forma normale dell'equazione di secondo grado. Casi particolari: equazioni pure, spurie e monomie e relativa risoluzione
- **Formula risolutiva:** Il caso generale e lo studio del discriminante per determinare il numero di soluzioni reali. Formula risolutiva ridotta.
- **Equazioni di secondo grado frazionarie**
- **Proprietà e scomposizione:** Scomposizione del trinomio di secondo grado tramite le sue radici. Relazioni tra i coefficienti di un'equazione di 2 grado e le soluzioni (somma e prodotto delle soluzioni)
- **Equazioni parametriche:** equazione di 2 grado intera con parametri al numeratore e al denominatore

10. La Parabola e i Sistemi di Secondo Grado

- **La parabola nel piano cartesiano:** Definizione geometrica ed equazione a asse verticale. Ricerca del vertice ed intersezioni con gli assi
- **Interpretazione grafica:** legame geometrico tra le intersezioni della parabola con l'asse x e le soluzioni dell'equazione associata; legami tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico.
- **Sistemi di secondo grado:** Risoluzione di sistemi formati da un'equazione di primo grado e una di secondo grado (intersezione tra retta e parabola).

11. Disequazioni di Secondo Grado

- **Richiami:** Concetti generali sulle disuguaglianze algebriche.
- **Risoluzione delle disequazioni di secondo grado:** metodo grafico (studio della concavità e della posizione della parabola rispetto all'asse x).
- **Disequazioni frazionarie e prodotto:**
 - Disequazioni frazionarie con termini sia di secondo grado e sia di primo grado al numeratore e al denominatore risolvibili con lo studio del segno
 - Disequazioni prodotto risolvibili mediante lo studio del segno di fattori sia di secondo grado e sia di primo grado

Giulianova, 18/06/2026

Firma: Denise Galassi

