



**LICEO STATALE “CARLO TENCA” - MILANO**

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

## Programma svolto

2022-2023

**Classe:** Seconda N

**Indirizzo di studio:** Liceo delle Scienze Umane

**Materia:** Matematica

**Docente:** Spera Amalia

Programma svolto

**Contenuti:**

**DISEQUAZIONI LINEARI**

Disuguaglianze numeriche.

Disequazioni numeriche intere di primo grado.

Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza per le disequazioni.

Sistemi di disequazioni lineari.

Problemi che hanno come modello disequazioni lineari.

**I RADICALI IN  $R^+$**

Radici quadrate. Radici cubiche. Radici n-esime. I radicali.

Condizioni di esistenza di un radicale. Segno di un radicale.

Proprietà invariante dei radicali.

Riduzione di più radicali allo stesso indice. Semplificazione di radicali.

Trasporto fuori dal segno di radice. Trasporto sotto il segno di radice.

Operazioni con i radicali: prodotto di radicali, quoziente di radicali, radice di un radicale,

elevamento a potenza di un radicale. Addizioni e sottrazioni di radicali.

Razionalizzazione.

Potenze con esponente razionale.

## **SISTEMI LINEARI**

Sistemi di equazioni. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione o di addizione e sottrazione.

Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.

Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

## **FUNZIONI**

Introduzione alle funzioni: dominio e codominio, condizioni di esistenza.

Il piano cartesiano e il grafico di una funzione.

Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa

Le funzioni lineari.

Funzioni ed equazioni, funzioni e disequazioni, risoluzione grafica e algebrica.

Problemi che hanno come modello funzioni.

## **GEOMETRIA ANALITICA**

Il piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.

Retta passante per l'origine. Rette particolari passanti per l'origine: equazione dell'asse x, equazione dell'asse y, equazione della bisettrice del primo e del terzo quadrante, equazione della bisettrice del secondo e del quarto quadrante.

Equazione di una retta in forma esplicita. Equazione di una retta in forma implicita. Intersezioni di una retta con gli assi cartesiani.

Equazione di una retta parallela all'asse x. Equazione di una retta parallela all'asse y. Rette parallele. Rette perpendicolari.

Equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto.

Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Equazione di una retta passante per due punti.

## **DATI E PREVISIONI**

Definizione di popolazione. Definizione di carattere. Definizione di modalità. Definizione di frequenza. Gli indici di posizione: media, mediana e moda.

Varianza e deviazioni standard

Lettura di grafici.

### **Attività e testi:**

L'attività didattica si è articolata in: lezioni frontali (per introdurre l'argomento, sistematizzare e generalizzare i diversi contenuti), lezioni partecipate (per coinvolgere gli studenti nelle spiegazioni), sintesi esplicative dei punti fondamentali, problem solving (per accrescere l'interesse e stimolare la formulazione di ipotesi), esercitazioni guidate (per l'applicazione dei contenuti). Le lezioni si sono svolte in aula con l'ausilio della lavagna interattiva multimediale (LIM) e di presentazioni in Power Point.

LIBRI DI TESTO: L. Sasso, *La Matematica a colori* edizione AZZURRA - volume 1, Petrini - L. Sasso, *La Matematica a colori* edizione AZZURRA - volume 2, Petrini

Milano, \_\_\_\_\_

**Data ultima modifica:** Giovedì, 8 Giugno, 2023 - 15:52

**Docente:** spera.amalia