



Via della Colonna 9 / 11
50121 - Firenze
Tel: 0552478151 - Fax:
0552480441
Sito Web:
www.liceomichelangelo.it
E-mail:
info@liceomichelangelo.it
Pec: FIPC04000N@pec.istruzione.it

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE: Prof. ssa Carlotta Sacco

CLASSE: 2 A

MATERIA: MATEMATICA

A.S. 2023/2024

PROGRAMMA SVOLTO

• **EQUAZIONI LINEARI: (Ripasso)**

- Le identità e le equazioni
- Equazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili
- Equazioni fratte e condizioni di esistenza
- Problemi risolvibili mediante equazioni di primo grado

• **DISEQUAZIONI LINEARI:**

- Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- I sistemi di disequazioni
- Studio del segno di un prodotto e di un rapporto
- Disequazioni di grado superiore al primo fattorizzabili
- Problemi risolvibili mediante disequazioni di primo grado

• **SISTEMI LINEARI:**

- Sistemi determinati, impossibili, indeterminati,
- Metodi algebrici per la risoluzione di un sistema in due incognite: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.
- Interpretazione grafica di un sistema lineare
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite
- Problemi risolvibili mediante sistemi lineari

• **PIANO CARTESIANO E RETTE:**

- Le coordinate di un punto
- Le coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano
- L'equazione di una retta ed il suo grafico
- Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano
- Fasci propri e impropri di rette
- Distanza punto-retta

• **RADICALI:**

- Radice aritmetica ennesima di un numero reale

- Condizioni di esistenza di un radicale
- Proprietà fondamentali dei radicali
- Semplificazione di radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice
- Moltiplicazione e divisione con i radicali
- Trasporto di un fattore sotto e fuori dal segno di radice
- Radicali simili.
- Razionalizzazione del denominatore delle frazioni
- Equazioni a coefficienti irrazionali
- Potenze con esponenti razionali

• **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO:**

- Equazioni pure, spurie e complete.
- Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete.
- Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado completa, formula ridotta
- Equazioni di secondo grado fratte
- Relazioni tra le radici dell'equazione di 2° grado ed i suoi coefficienti
- Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado
- Equazioni parametriche
- Equazioni di grado superiore al secondo: fattorizzabili, binomie e trinomie
- Problemi risolubili mediante equazioni di secondo grado

• **FUNZIONE PARABOLA E SISTEMI DI SECONDO GRADO:**

- Rappresentazione di una funzione quadratica individuando gli zeri e i coefficienti dell'equazione di secondo grado associata
- Interpretazione grafica di un sistema retta-parabola, retta-circonferenza

• **DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO:**

- Studio del segno di un trinomio di secondo grado
- Risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado intere
- Disequazioni di grado superiore al secondo fattorizzabili e disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

• **GEOMETRIA EUCLIDEA:**

- La circonferenza e i poligoni inscritti e circoscritti
- Corrispondenze in un fascio di rette parallele.
- L'estensione delle superfici e l'equivalenza
- I teoremi di Euclide, il teorema di Pitagora. Problemi algebrici.

• **EDUCAZIONE CIVICA:**

- Introduzione ai concetti matematico-probabilistici soggiacenti ai giochi d'azzardo e alle criticità (e relativi rischi) di alcuni tipici meccanismi decisionali erronei che vengono attivati in condizione di incertezza.

• **MODULO LICEO MATEMATICO - SIMMETRIE:**

- Simmetria in natura, in arte e architettura
- Movimenti nel piano, trasformazioni e simmetrie delle figure (laboratorio didattico)
- Riflessione rispetto ad un asse e rotazioni: formalizzazione. Composizione di trasformazioni.

- Struttura di gruppo delle simmetrie di una figura
- Gruppi ciclici e diedrali. Teorema di Leonardo

Firenze, 10/06/2024

FIRMA DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

FIRMA DOCENTE