

**LICEO SCIENTIFICO MORGAGNI**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO – CLASSE 2E**  
**PROF.SSA MARTA CIARLETTI – A.S. 2023-2024**

LIBRO DI TESTO: Matematica multimediale blu con tutor, 2ed, vol 1 e 2 - Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

**Programma svolto**

**RICHIAMI**

- Prodotti notevoli.
- Scomposizione in fattori e raccoglimento, scomposizione con prodotti notevoli, scomposizione del trinomio speciale e di un trinomio a esso riconducibile.
- Equazioni di primo grado numeriche e letterali, intere e fratte.

**DISEQUAZIONI LINEARI**

- Disuguaglianze e disequazioni.
- Disequazioni intere di primo grado.
- Sistemi di disequazioni.
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti.
- Segno di un prodotto.
- Disequazioni fratte e letterali.

**SISTEMI LINEARI**

- Sistemi di equazioni lineari numeriche intere.
- Metodi di risoluzione: per sostituzione, confronto, riduzione, Cramer.
- Sistemi di equazioni lineari fratte e letterali.
- Rappresentazione grafica delle soluzioni.

**RADICALI**

- Radici n-esime con indice dispari e pari, condizioni di esistenza.
- Proprietà invariante, semplificazione e confronto.
- Operazioni con i radicali: moltiplicazione e divisione, portare un fattore dentro/fuori dal segno di radice, potenza e radice, somma e differenza, razionalizzazione.
- Equazioni, disequazioni, sistemi con i radicali.
- Potenze con esponente razionale.

**PIANO CARTESIANO E RETTA**

- Punti, segmenti, rette.
- Rette parallele e rette perpendicolari.
- Rette passanti per un punto e per due punti.
- Fasci di rette propri e impropri.
- Distanza punto-retta.
- Parti del piano e della retta: semipiani, semirette e segmenti.
- Rappresentazione con Geogebra.

**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA**

- Risoluzione di un'eq.ne di secondo grado pura, spuria, monomia e completa.
- Formula risolutiva con dimostrazione.
- Formula ridotta.
- Eq.ni di secondo grado fratte e letterali.
- Relazione tra soluzioni e coefficienti.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
- Eq.ni parametriche.
- Parabola: caratteristiche e rappresentazione sul piano cartesiano, interpretazione geometrica.
- Sistemi di secondo grado.
- Sistemi simmetrici.
- Eq.ni di grado superiore al secondo: binomie, trinomie, risolvibili con scomposizione in fattori.

**DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

- Disequazioni intere di secondo grado e di grado superiore.

- Interpretazione grafica di un trinomio di secondo grado, studio del segno
- Risoluzione di una disequazione di secondo grado e grado superiore al secondo.
- Disequazioni fratte.
- Sistemi di disequazioni.

#### RICHIAMI:

- Ripasso: criteri di congruenza dei triangoli, rette parallele e perpendicolari.

#### PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI

- Caratteristiche di parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati.
- Trapezi.
- Teorema di Talete dei segmenti congruenti.

#### CIRCONFERENZE

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio.
- Circonferenze e rette esterne, tangenti, secanti.
- Circonferenze e circonferenze interne/esterne, tangenti internamente/esternamente, secanti.
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza.
- Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza.
- Triangoli e punti notevoli.
- Quadrilateri, poligoni regolari.

#### SUPERFICI EQUIVALENTI E AREE

- superfici equivalenti e aree. Escher e le tassellazioni del piano.

#### TEOREMI DI EUCLIDE E PITAGORA

- Teoremi di Euclide e Pitagora.
- Triangoli rettangoli particolari.

#### PROPORZIONALITA' E SIMILITUDINE

- Grandezze geometriche e proporzioni.
- Teorema di Talete.
- Triangoli simili e criteri di similitudine.
- Similitudine e teoremi di Euclide.
- Poligoni simili.
- Corde, secanti, tangenti e similitudine.
- Sezione aurea.
- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.

#### PROBABILITA'

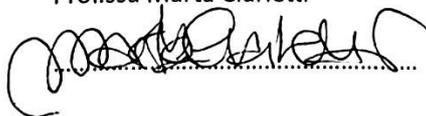
- Esperimenti ed eventi aleatori.
- Probabilità classica e probabilità statistica.
- Probabilità della somma logica di eventi.
- Eventi dipendenti/indipendenti, probabilità condizionata.
- Probabilità del prodotto logico di eventi.

#### ED. CIVICA

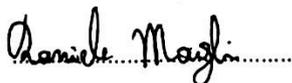
- Perché è difficile riconoscere le fake news in Rete?
- Introduction to games of chance. Basic probability by playing games of chance. How does the gambling industry apply this knowledge to create a profit?

Roma, 04/06/2024

Prof.ssa Marta Ciarletti



Gli alunni

**PROGRAMMA SVOLTO**

Anno scolastico: 2023-2024

Classe: 2E

Docente: MOHAMED ELHIGAZI - CIARLETTI MARTA

Disciplina: MATHS

Libri di testo adottati: **CAMBRIDGE IGCSE MATHS COURSEBOOK**

**Argomenti svolti:**

Chapter 14: Further solving of equations and inequalities

Chapter 15: Scale drawings, bearings and trigonometry

Chapter 13 and 17 merged: Understanding measurement & Managing money

Chapter 18: Curved graphs

Chapter 19 and 23 merged: Symmetry and Vectors and transformations

Chapter 20: Histograms and frequency distribution diagrams

Chapter 21: Ratio, rate and proportion

Chapter 22: More equations, formulae and functions

Chapter 24: Probability using tree diagrams and Venn diagrams

Past papers

Il docente

**MOHAMED ELHIGAZI**



**CIARLETTI MARTA**



Rappresentante di classe

**MAGLI DANIELE**



**MENDIA MARCEL**

