



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "ANTONIO GRAMSCI"

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>

e-mail: f [fips100007@istruzione.it](mailto:fips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

### PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/24

MATERIA: **Matematica**

CLASSE: **1** SEZIONE: **BS**

DOCENTE: **CALISTRI GIULIA**

Libri di testo usati: *"Tutti i colori della Matematica" Edizione blu vol. 1 di L. Sasso e C. Zanone Ed. DeA SCUOLA Petrini.*

#### ALGEBRA

**Gli insiemi** Insiemi uguali e insieme vuoto. Le rappresentazioni di un insieme: per elencazione, per caratteristica, mediante diagramma di Eulero-Venn. Definizione di sottoinsieme. Operazioni fra insiemi: intersezione, unione, differenza, complementare di un insieme. Dimostrazione di alcune proprietà delle operazioni fra insiemi (\*). Gli insiemi come modello per risolvere problemi. Coppia ordinata. Il prodotto cartesiano.

**Insieme N** Operazioni: somma, prodotto, differenza e quoziente. Proprietà delle operazioni. Potenza e proprietà delle potenze. MCD e mcm fra numeri naturali: definizione e calcolo.

**Insieme Z** Operazioni: somma, prodotto, differenza, quoziente. Potenza a base negativa e positiva. Proprietà delle operazioni. Espressioni in Z.

**Insieme Q** Operazioni e loro proprietà. Potenze con esponente negativo. Frazioni e numeri decimali. Espressioni in Q.

**Calcolo letterale** Monomi: definizione ed operazioni con essi. MCD e mcm fra monomi. Polinomi: definizioni e operazioni. Prodotti notevoli: quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, somma per differenza. Divisione di un polinomio per un monomio. Divisione fra polinomi. Il teorema del resto, il teorema di Ruffini. Regola di Ruffini.

**Scomposizione di polinomi** Raccoglimento totale. Riconoscimento di prodotti notevoli. Raccoglimento parziale. Trinomio speciale: due casi. Somma di cubi e differenza di cubi. Regola di Ruffini. MCD e mcm fra polinomi.



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>

e-mail: f [fips100007@istruzione.it](mailto:fips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

**Frazioni algebriche** Definizione. Condizione di esistenza. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con frazioni algebriche. Espressioni.

**Equazioni e disequazioni** Equazioni ed identità. Classificazioni eq. rispetto alle soluzioni. Principi di equivalenza. Risoluzione di eq. lineari intere. Verifica delle soluzioni. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado. Equazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione in fattori. Equazioni numeriche fratte. Disequazioni lineari. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte e prodotto con studio del segno.

### GEOMETRIA

**Nozioni fondamentali ed assiomi** Enti geometrici primitivi. Assiomi. Semirette, segmenti, semipiani. Confronto fra segmenti e angoli.

**Poligoni e triangoli** Definizione di poligono. Poligoni concavi e convessi. Congruenza e confronto. Primi teoremi sugli angoli: supplementari di angoli congruenti, complementari di angoli congruenti, opposti al vertice (\*). Il triangolo. I criterio di congruenza fra triangoli. Il criterio di congruenza fra triangoli (\*). III criterio di congruenza fra triangoli (\*). Triangolo isoscele: proprietà (\*). Triangolo equilatero.

**Rette perpendicolari e parallele** Retta perpendicolare ad una retta passante per un punto assegnato. Asse di un segmento. Assioma delle rette parallele. Rette parallele tagliate da una trasversale. Angoli alterni interni ed esterni, corrispondenti, coniugati interni ed esterni. Criteri di parallelismo (\*).

**Angoli e poligoni** Teorema angolo esterno (\*). Somma degli angoli interni di un triangolo (\*). Secondo criterio di congruenza generalizzato (\*). Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono convesso (\*). Criterio di congruenza per i triangoli rettangoli (\*). Mediana relativa all'ipotenusa in un triangolo rettangolo (\*).

**Quadrilateri** Trapezio: definizione, condizioni necessarie e sufficienti (\*). Parallelogramma: definizione, condizioni necessarie e sufficienti (\*). Rettangolo: definizione, condizioni necessarie e sufficienti (\*). Rombo: definizione, condizioni necessarie e sufficienti (\*). Quadrato: definizione, condizioni necessarie e sufficienti (\*). Il piccolo teorema di Talete e corollario (\*). Teorema dei punti medi (\*).

(\*) E' stata svolta anche la dimostrazione.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”**

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>

e-mail: f [ips100007@istruzione.it](mailto:ips100007@istruzione.it) - pec: [fips100007@pec.istruzione.it](mailto:fips100007@pec.istruzione.it)

Firenze, 7/06/2024

I rappresentanti degli studenti

La docente