



**PROGRAMMA di MATEMATICA**

**Classe 1A - Classico**  
**a.s.2021-2022**

<b>1. NUMERI NATURALI e NUMERI RELATIVI</b>	<b><u>PRIMO QUADRIMESTRE</u></b>  L'insieme $N$ e le operazioni in esso. Multipli e divisori. L'insieme $Z$ e le operazioni in esso. Potenze in $N$ e in $Z$ . Espressioni numeriche .
<b>2. NUMERI RAZIONALI</b>	L'insieme $Q$ e le operazioni in esso. Frazioni e loro calcolo. Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali o percentuali. Le potenze nell'insieme dei numeri razionali. Rappresentare numeri interi e razionali sulla retta. Calcolare m.c.m. e M.C.D Numeri decimali. Numeri periodici: semplici e misti. Espressioni con numeri razionali.
<b>3. GEOMETRIA 1</b>	<b><u>LE NOZIONI DI BASE DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA</u></b> Gli assiomi della geometria euclidea. Segmenti, poligonali, angoli, poligoni e loro proprietà. Struttura logica dei teoremi: ipotesi, tesi, dimostrazione. Definizione di bisettrice di un angolo; definizione di rette perpendicolari; definizione di asse di un segmento; definizione di distanza tra due punti; definizione di distanza di un punto da una retta. Costruzioni con riga e compasso: bisettrice di un angolo, asse di un segmento.
<b>4. MONOMI</b>	<b><u>SECONDO QUADRIMESTRE</u></b>  Generalità sui monomi. Operazioni con i monomi. Grado del monomio.





**Istituto di Istruzione Superiore**

**Alberti - Dante**

**Firenze**

<b>5. POLINOMI e FRAZIONI ALGEBRICHE</b>	Generalità sui polinomi. Addizione algebrica e prodotto di polinomi. Frazioni numeriche e frazioni algebriche.
<b>6. PRODOTTI NOTEVOLI</b>	Quadrato del binomio, quadrato del trinomio, somma per differenza, cubo del binomio, differenza di cubi. Il Triangolo di Tartaglia: studio della potenza di un binomio.
<b>7. EQUAZIONI e DISEQUAZIONI di 1°GRADO</b>	Identità ed equazioni con una incognita. Grado dell'equazione. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Classificazione delle equazioni: intere/frazionarie. Verifica del risultato dell'equazione. Equazioni frazionarie: la condizione di esistenza delle frazioni algebriche e la condizione di esistenza dell'equazione. Disequazioni intere di 1° grado: soluzione algebrica e grafica Disequazioni frazionarie di 1° grado: $A(x) < B(x)$ .
<b>8. GEOMETRIA 2</b>	<b>I TRIANGOLI</b> Terminologia e classificazione dei triangoli. Altezze, mediane, bisettrici relative agli elementi del triangolo. I criteri di congruenza per i triangoli. Le disuguaglianze nei triangoli; la disuguaglianza triangolare. <b>LE RETTE PARALLELE</b> Rette tagliate da una trasversale: nomenclatura angoli. Definizione di rette parallele. Postulato della parallela e sue conseguenze. Criteri di parallelismo: teorema fondamentale sulle rette parallele.
<b>9. STATISTICA</b>	<b>CONCETTI FONDAMENTALI</b> Significato di statistica; cenni storici; fasi dell'indagine statistica; caratteri quantitativi e qualitativi; statistica descrittiva e inferenziale. Frequenze assolute e relative: tabelle di frequenza, classi di frequenza. Rappresentazione grafica dei dati: istogrammi, areogrammi, cartogrammi, ideogrammi, diagrammi cartesiani. Valori di sintesi: media aritmetica, media ponderata, moda,





**Istituto di Istruzione Superiore**

**Alberti - Dante**

**Firenze**

	mediana, range. Indici di variabilità: varianza e scarto quadratico medio.
<b>10. INFORMATICA 1</b>	<p>Introduzione</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Information Technology e Information and Communication Technology.</li></ul> <p>Il Computer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La tipologia di computer: dai dispositivi mobili ai supercomputer e mainframe;</li><li>- il computer: il case, la motherboard, la tipologia di periferiche di input e di output; la tipologia di porte di connessione.</li></ul> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Central Processing Unit (CPU), Random Access Memory (RAM), Read Only Memory (ROM).</li></ul> <p>Segnale analogico e digitale; cenni sull'algebra di BOOLE: la codifica in bit o binaria, la differenza tra byte e bit; la rappresentazione dei dati alfabetici: il codice ASCII.</p>

La docente

*Ilaria Pasini*

Firenze, 1 giugno 2022



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C  
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: [fiis03200c@istruzione.it](mailto:fiis03200c@istruzione.it); pec: [fiis03200c@pec.istruzione.it](mailto:fiis03200c@pec.istruzione.it); sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>

Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180

Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088

Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268