

Liceo Scientifico Statale
"Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali
Sede: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it
Sedi operative: Viale Colombo 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847
Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924



PROGRAMMA SVOLTO A.S.2021/2022	
DOCENTE	Maria Gavina Casu
DISCIPLINA	Matematica
CLASSE	1AS
TESTO IN ADOZIONE	SASSO LEONARDO / ZANONE C COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU VOLUME 1

Numeri Naturali e Interi relativi

- Gli insiemi dei numeri naturali N e interi Z , operazioni (ripasso)
- Definizione di potenza, proprietà e operazioni (ripasso)
- Espressioni numeriche con le potenze (ripasso)
- Numeri primi e teorema fondamentale dell'aritmetica. Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori. Multipli e divisori, mcm e MCD (Ripasso)
- Risoluzione di problemi utilizzando mcm e MCD.

Numeri Razionali e Reali

- L'insieme dei numeri razionali Q , operazioni e potenze
- Dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa
- I numeri irrazionali (definizione) e l'insieme dei numeri Reali (definizione)

Percentuali e proporzioni

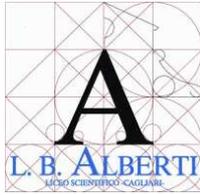
- Definizione
- problemi con le percentuali

Insiemi

- Definizione, insieme vuoto, rappresentazione di un insieme, unione e intersezione e prodotto cartesiano, il caso $R \times R$
- Il piano cartesiano.

Monomi e Polinomi

- Monomi: definizione, grado, monomi simili e opposti, operazioni con i monomi, MCD e mcm
- Espressioni con i monomi
- Polinomi: definizione, grado, somma e prodotto tra polinomi
- Problemi con l'utilizzo di polinomi
- Prodotti notevoli (prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, somma di cubi, differenza di cubi)
- Potenze successive di un binomio – il triangolo di Tartaglia
- Espressioni con monomi e polinomi
- Divisione di un polinomio per un monomio
- Divisione tra polinomi, Regola di Ruffini, teorema del resto (con dimostrazione), Teorema di Ruffini.



Liceo Scientifico Statale
"Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali
Sede: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it
Sedi operative: Viale Colombo 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847
Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924



Scomposizione in fattori

- MCD e mcm di polinomi
- Polinomi riducibili e irriducibili
- Raccoglimento totale a fattore comune
- Raccoglimento parziale a fattore comune
- Scomposizione mediante prodotti notevoli
- Scomposizione con il metodo di Ruffini

Frazioni algebriche

- Condizioni di esistenza e dominio
- Operazioni con le frazioni algebriche e semplificazione

Equazioni di primo grado numeriche intere

- Definizione, grado di un'equazione, definizione di soluzione
- Principi di equivalenza
- Metodo risolutivo

Disequazioni di primo grado numeriche intere

- Definizione di disuguaglianza e principi di equivalenza
- Metodo risolutivo

Definizione di funzione e piano Cartesiano

Geometria

- Impostazione matematico- deduttiva della geometria euclidea.
- Concetti primitivi di punto, retta e piano.
- Assiomi di appartenenza d'ordine e fascio proprio di rette
- Definizione di semiretta, segmento, poligonale
- Congruenza e assiomi di congruenza, definizione di poligono regolare, e di circonferenza,
- Segmenti: trasporto di un segmento, congruenza tra segmenti e relativi assiomi, definizione di punto medio di un segmento.
- Angoli: congruenza tra angoli, somma, angoli retti, acuti, ottusi, angoli complementari, supplementari, esplementari.
- Teorema di congruenza degli angoli opposti al vertice (con dimostrazione), teorema angoli complementari/supplementari di angoli congruenti (con dimostrazione)
- Primo, secondo e terzo teorema di congruenza dei triangoli, con dimostrazione
- Teorema di congruenza degli angoli alla base di un triangolo isoscele, con dimostrazione.
- Proprietà del triangolo isoscele.
- Proiezione di un punto e un segmento su una retta. Definizione di asse di un segmento.
- Angoli alterni interni/esterni, corrispondenti, coniugati interni/esterni
- Criterio generale di parallelismo.
- Problemi risolvibili utilizzando i teoremi visti a lezione



Liceo Scientifico Statale
"Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali
Sede: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it
Sedi operative: Viale Colombo 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325
Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847
Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924



Educazione civica

- Introduzione alla Statistica: cos'è la statistica, definizione di popolazione statistica, carattere, modalità.
- Frequenza assoluta, relativa e percentuale
- Rappresentazione dei dati: Grafico circolare, cartesiano, a barre
- Esempi di lettura e interpretazione delle varie tipologie di grafico.

Cagliari, 20/06/2022

Il docente
Prof.ssa Maria Gavina Casu