

## Lavoro svolto A. S. 2021/22

Docente	Emma Calabresu		
Disciplina	Matematica	Classe	I A

Testo adottato: L. Sasso, C. Zanone, "Colori della Matematica" ed. Blu, Vol. 1, Ed. SEI.

### ALGEBRA

#### Numeri naturali e numeri interi relativi (ripasso)

Le potenze e le espressioni con le potenze in  $N$  e in  $Z$

#### Numeri razionali (ripasso); numeri reali (cenni)

Numeri razionali e loro operazioni

Frazioni e numeri decimali

#### Calcolo letterale: monomi e polinomi

Monomi: definizione, grado; monomi simili

Operazioni con i monomi

Polinomi: definizione, grado

Operazioni con i polinomi

Somma, prodotto di un polinomio per un monomio, quoziente di un polinomio per un monomio

Prodotti notevoli

Quadrato e potenze successive di un binomio – il triangolo di Tartaglia

Quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza

Divisione di polinomi

#### Scomposizione in fattori di un polinomio

MCD e mcm di monomi

Raccoglimento totale a fattore comune

Raccoglimento parziale a fattore comune

Binomio scomponibile nella differenza di due quadrati

Binomio scomponibile nella somma o differenza di due cubi

Trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio

Trinomi speciali

Quadrinomio scomponibile nel cubo di un binomio

Radici di un polinomio

Il teorema del resto

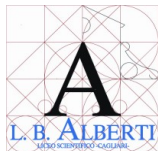
Teorema di Ruffini

Ricerca delle radici razionali di un polinomio

Scomposizione di un polinomio

#### Frazioni algebriche

Semplificazione



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Riduzione allo stesso denominatore  
Somma, sottrazione, prodotto, quoziente, potenza

### Equazioni di primo grado numeriche intere e frazionarie

Definizione di equazione  
Soluzioni di un'equazione in una incognita  
Principi di equivalenza  
Grado di un'equazione  
Procedimento risolutivo delle equazioni numeriche intere di primo grado  
Dominio di un'equazione frazionaria  
Procedimento risolutivo delle equazioni frazionarie

### GEOMETRIA

#### Nozioni fondamentali

Introduzione alla geometria razionale  
- enti primitivi e definizioni  
- postulati e teoremi  
Postulati fondamentali  
- Postulati di appartenenza  
- Postulato di ordinamento della retta  
- Postulato di partizione del piano  
Semirette e segmenti  
Semipiani e angoli  
Teorema degli angoli opposti al vertice (con dimostrazione)

#### I triangoli: generalità e criteri di congruenza

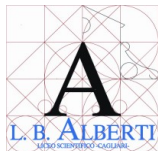
Generalità sui triangoli  
- triangoli scaleni, isosceli ed equilateri  
- altezze, mediane e bisettrici  
Criteri di congruenza dei triangoli. Triangoli isosceli  
- Triangoli congruenti  
- Primo criterio di congruenza (con dimostrazione)  
- Secondo criterio di congruenza (con dimostrazione)  
- Teorema dei triangoli isosceli (con dimostrazione)  
- Terzo criterio di congruenza (con dimostrazione)

#### I triangoli: classificazione e disuguaglianze

Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli  
- Primo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze (con dimostrazione)  
Disuguaglianze nei triangoli  
- Triangolo con due lati disuguali (con dimostrazione)  
- Triangolo con due angoli disuguali  
- Disuguaglianza triangolare

#### Rette parallele

Teoremi fondamentali sulle rette parallele (con dimostrazione)  
- Rette tagliate da una trasversale  
- Esistenza e unicità della retta parallela



**Liceo Scientifico Statale**  
**"Leon Battista Alberti"**

**Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali**

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



- Criteri di parallelismo (con dimostrazione)
  - Relazioni tra angoli con lati paralleli
- Applicazioni ai triangoli
- Secondo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze (con dimostrazione)
  - Somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono (con dimostrazione)

Cagliari, 8 giugno 2022

La docente

Emma Calabresu