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 - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

# Lavoro svolto A.S. 2021/22

| | | | |
|---|---|---|---|
| Docente | Emma Calabresu | | |
| Disciplina | Matematica | Classe | II A |

Testo adottato:
N. Dodero, P. Baroncini, R. Manfredi, I. Fragni, *Lineamenti.Math BLU Algebra 1 e 2*, ed. Ghisetti & Corvi.
N. Dodero, P. Baroncini, R. Manfredi, *Geometria nel piano euclideo*, ed. Ghisetti & Corvi.

**Algebra**

Sistemi di equazioni di primo grado a due incognite
Risoluzione mediante i metodi di sostituzione, confronto, riduzione
Equazione di una retta nel piano cartesiano
Risoluzione mediante metodo grafico
Sistemi indeterminati e sistemi impossibili
Regola di Cramer
Risoluzione di problemi di primo grado con due incognite

Radicali
Radicali di indice pari e radicali di indice dispari
Semplificazione
Riduzione allo stesso indice
Prodotto e quoziente di radicali
Trasporto di un fattore fuori da una radice
Radicali simili
Somme algebriche di radicali simili
Trasporto di un fattore dentro una radice
Potenza e radice di radicali
Razionalizzazione del denominatore di una frazione
Semplificazione di espressioni irrazionali

Equazioni di secondo grado
Equazione spuria e pura
Equazione completa
Formula generale e formula ridotta
Somma e prodotto delle radici
Scomposizione di un trinomio di secondo grado
Regola di Cartesio
Equazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie
Sistemi di secondo grado

Disequazioni
Disequazioni di primo grado intere
Sistemi di disequazioni di primo grado intere

Risoluzione di problemi con disequazioni di primo grado intere
Studio del segno di un'espressione algebrica di primo grado
Studio del segno del prodotto e del rapporto di due espressioni algebriche di primo grado
Disequazioni di primo grado frazionarie
Disequazioni di secondo grado intere
Disequazioni di secondo grado frazionarie
Sistemi di disequazioni di secondo grado, intere e frazionarie
Disequazioni con i valori assoluti

**Geometria analitica**

Equazioni delle rette
Condizione di appartenenza di un punto ad una retta e, in generale, ad un luogo geometrico
Intersezione tra due rette e, in generale, tra due luoghi geometrici
La retta e le disequazioni di primo grado (risoluzione grafica di un'equazione intera o frazionaria di primo grado)
Equazione della parabola
La parabola e le disequazioni di secondo grado (risoluzione grafica di un'equazione intera o frazionaria di secondo grado)

**Geometria euclidea**

<u>Luoghi geometrici; parallelogrammi</u>
Definizione di luogo geometrico
Asse di un segmento
Bisettrice di un angolo
Parallelogrammi e loro proprietà
Criteri per stabilire se un quadrilatero è un parallelogramma
Parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato
Schema riassuntivo sui quadrilateri
Fascio di rette parallele tagliato da una trasversale (Piccolo teorema di Talete)
Applicazioni ai triangoli

<u>Equivalenza delle figure piane</u>
Area di una superficie
Superfici equivalenti
Equivalenza dei parallelogrammi e dei rettangoli
Equivalenza dei parallelogrammi e dei triangoli
Primo teorema di Euclide
Teorema di Pitagora
Secondo teorema di Euclide
Risoluzione di problemi con i teoremi di Pitagora ed Euclide

<u>Grandezze geometriche; teorema di Talete</u>
Classi di grandezze direttamente proporzionali (cenni)
Teorema di Talete (senza dimostrazione)
Parallela al lato di un triangolo
Teorema della bisettrice di un angolo interno ad un triangolo

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 - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

Triangoli simili e applicazioni
Primo criterio di similitudine
Secondo e terzo criterio di similitudine (senza dimostrazione)
I teoremi di Euclide dal punto di vista della similitudine
La similitudine nei triangoli rettangoli; le funzioni goniometriche seno e coseno
La sezione aurea (cenni)

Cagliari, 8 giugno 2022

La docente

Cagliari, 12 novembre 2021

La docente
Emma Calabresu