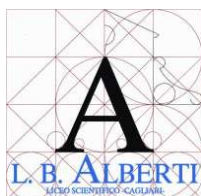


PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO A.S.2021/2022	
DOCENTE	Maria Gavina Casu
DISCIPLINA	Matematica
CLASSE	2 CS
TESTO IN ADOZIONE	<i>Dodero-Baroncini-Manfredi-Fragni Lineamenti.math Blu nella matematica - Algebra volume 2</i>

	<p>Ripasso: condizioni di esistenza di una frazione, equazioni di primo grado intere e fratte, il piano cartesiano</p> <p>Disequazioni di primo grado</p> <ul style="list-style-type: none">• Disuguaglianze numeriche e proprietà.• Intervalli numerici limitati, illimitati, chiusi e aperti• Disequazioni equivalenti, primo e secondo principio di equivalenza, forma normale.• Disequazioni intere e letterali. primo grado intere e letterali• Significato geometrico di una disequazione lineare• Studio del segno di un prodotto• Disequazioni fratte e condizioni di esistenza• Problemi risolvibili con le disequazioni lineari.• Sistemi di disequazioni lineari• Disequazioni con il valore assoluto <p>Sistemi di equazioni lineari:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definizione di sistema con due equazioni e due incognite• Sistemi lineari determinati, impossibili e indeterminati.• Metodo di sostituzione• Metodo del confronto• Significato geometrico dei sistemi lineari e grafico delle rette, anche utilizzando Geogebra• Metodo di riduzione• Calcolo del determinante di una matrice 2x2 e 3x3 con il metodo di Sarrus• Metodo di Cramer• Risoluzione di un sistema di equazioni 3x3 (metodo di Cramer e sostituzione) <p>I Radicali</p> <ul style="list-style-type: none">• I numeri irrazionali, definizione di radicale• Radicali quadratici, cubici, ennesimi• Proprietà invariantiva, semplificazione e confronto di radicali, riduzione di radicali allo stesso indice• Operazioni con i radicali: somma, prodotto e divisione
--	---



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



- Condizioni di esistenza di un radicale
- Portare fuori e dentro la radice n-esima
- Potenza di un radicale, radice di un radicale
- Razionalizzazione del denominatore
- Espressioni irrazionali, equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali
- Potenze con esponente razionale

Equazioni di secondo grado

- Equazioni intere pure, spurie, monomie e metodo di risoluzione.
- Equazioni complete: forma normale, formula risolutiva (con dimostrazione) e formula ridotta
- Relazione tra coefficienti e soluzioni (con dimostrazione)
- Scomposizione in fattori del trinomio di secondo grado.
- Regola di Cartesio.
- Problemi algebrici risolvibili con un'equazione di secondo grado
- Equazioni di secondo grado letterali, parametriche e fratte
- Sistemi di equazioni di secondo grado (metodo di sostituzione)

Disequazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado e parabola
- Risoluzione delle Disequazioni di secondo grado con il metodo grafico, casi $\Delta > 0$, $\Delta < 0$, $\Delta = 0$.
- Disequazioni fratte

Equazioni di grado superiore al secondo

- Risolvibili con la scomposizione in fattori
- Biquadratiche

Geometria:

- I parallelogrammi: definizione e proprietà
- Parallelogrammi particolari: rettangolo, quadrato, rombo (definizione e proprietà)
- I trapezi: definizione, trapezio rettangolo, trapezio isoscele e sue proprietà.
- Equivalenza tra figure definizione e proprietà, equivalenza delle superfici piane: definizione e postulati, superfici equivalenti, figure equicomposte.
- Teorema di equivalenza tra parallelogrammi (con dimostrazione)
- Corollario: equivalenza tra parallelogramma e rettangolo, equivalenza tra triangoli e parallelogramma
- Primo e secondo teorema di Euclide (con dimostrazione)
- Teorema di Pitagora (con dimostrazione)
- Formula di Erone
- Il teorema di Talete, teorema della retta parallela a un lato di un triangolo.
- Definizione di triangoli simili, primo criterio di similitudine, problemi.

Altro: Terne pitagoriche. Leonardo Pisano e la successione di Fibonacci



**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	<ul style="list-style-type: none">• 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, 14/06/2022

Il docente
Prof.ssa Maria Gavina Casu