

**Istituto Tecnico Statale per il Turismo "Francesco Algarotti"**

**Classe 3 sez F**

**A. S. 2019/2020**

**Programma svolto di matematica**

**Prof.ssa Angela Vaccaro**

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (1° vol.)

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (2° vol.)

**Ripasso degli argomenti propedeutici.**

Scomposizione di un polinomio.

Equazioni di primo grado intere.

Equazioni di primo grado fratte.

Concetto di campo di esistenza.

Disequazioni di primo grado intere e fratte.

Sistemi di disequazioni di 1° grado in una incognita

**Sistemi lineari.**

Sistemi di equazioni. Sistemi di due equazioni in due incognite

Metodo di sostituzione.

Metodo di Cramer.

**Primi elementi di geometria analitica: la retta.**

Riferimento cartesiano ortogonale. Distanza tra due punti. Equazione della retta in forma esplicita e in forma implicita

Intersezione di due rette.

Retta passante per un punto.

Retta passante per due punti.

Rappresentazione grafica di una retta.

Risoluzione grafica di sistemi di 1° grado.

**Equazione di secondo grado.**

Equazioni di 2° grado in una sola incognita.

Equazioni pure.

Equazioni spurie.

Equazioni complete di 2° grado intere e a coefficienti fratti.

Equazioni di 2° grado fratte.

Scomposizione del trinomio di 2° grado.

**Elementi fondamentali della parabola.**

Cenni sull'equazione della parabola e sulla concavità della parabola.

**Disequazioni di secondo grado.**

Definizioni, principi, disequazioni lineari.

Disequazioni di 2° grado intere.

Studio del segno di un trinomio di 2° grado utilizzando la parabola.

Disequazioni di 2° grado fratte.

Metodo pratico per la risoluzione delle disequazioni fratte.

L'insegnante

Istituto Tecnico Statale per il Turismo "Francesco Algarotti"

Classe 4 sez F

A. S. 2019/2020

Programma svolto di matematica

Prof.ssa Angela Vaccaro

Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 3s)

**Ripasso degli argomenti propedeutici.**

Equazione di 1° grado intere e fratte.

Equazione di 2° grado intere e fratte.

Disequazione di 1° grado intere e fratte.

Disequazioni di 2° grado intere e fratte.

Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado.

Piano cartesiano.

Retta. Equazione della retta, rappresentazione grafica di una retta, intersezione delle rette.

Parabola. Equazione della parabola, rappresentazione grafica e intersezione con gli assi.

**Funzioni.**

Definizione di funzione.

Classificazione delle funzioni.

Dominio di una funzione.

Zeri di una funzione.

Definizione di funzioni: iniettive, suriettive e biettive.

Proprietà delle funzioni. Funzioni crescenti e decrescenti.

Funzioni pari, funzioni dispari.

**Esponenziali**

Potenze con esponente reale.

Proprietà delle potenze con esponente reale.

Funzione esponenziale.

Equazioni esponenziali.

Disequazioni esponenziali.

**Logaritmi**

Definizione di logaritmo.

Proprietà dei logaritmi.

Funzione logaritmica

Equazioni logaritmiche.

Disequazioni logaritmiche.

L'insegnante

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (1° vol.)

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (2° vol.)

**Ripasso degli argomenti propedeutici.**

Scomposizione di un polinomio.  
Equazioni di primo grado intere.  
Equazioni di primo grado fratte.  
Concetto di campo di esistenza.  
Disequazioni di primo grado intere e fratte.  
Sistemi di disequazioni di primo grado.  
Sistemi lineari di equazioni con due variabili.  
Piano cartesiano e retta.

**Numeri irrazionali.**

Numeri irrazionali. L'insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali.  
Radici quadrate e radici cubiche.  
Radice n-esima di un numero reale.  
Condizioni di esistenza di un radicale.  
Proprietà invariantiva e semplificazione dei radicali  
Riduzione dei radicali allo stesso indice.  
Moltiplicazione e divisione.  
Trasporto di un fattore dentro al segno di radice.  
Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.  
Potenza e radice di un radicale.  
Addizione e sottrazione.  
Razionalizzazione: il denominatore è un radicale irriducibile, il denominatore è la somma o differenza di due radici quadratiche.  
Potenza con esponente razionale.

**Equazione di secondo grado.**

Equazioni di 2° grado in una sola incognita.  
Equazioni pure.  
Equazioni spurie.  
Equazioni monomie.  
Equazioni complete di 2° grado intere e a coefficienti fratti.  
Equazioni di 2° grado fratte.  
Scomposizione del trinomio di 2° grado.

**Elementi fondamentali della parabola.**

Cenni sull'equazione della parabola e sulla concavità.

**Disequazioni di secondo grado.**

Definizioni, principi, disequazioni lineari.

Disequazioni di 2° grado intere.

Studio del segno di un trinomio di 2° grado utilizzando la parabola.

Disequazioni di 2° grado fratte.

Metodo pratico per la risoluzione delle disequazioni fratte.

L'insegnante