



Ministero dell'Istruzione e del merito
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTE: PASQUALINI SERGIO

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 2^A

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

A.S. 2022-2023

ALGEBRA

FRAZIONI ALGEBRICHE

Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazione di frazioni algebriche. Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche.

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE E LETTERALI

Equazioni frazionarie: condizioni di esistenza ed accettabilità delle soluzioni. Equazioni letterali intere e loro discussione. Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Le disequazioni di primo grado in un'incognita. Sistemi di disequazioni di primo grado in un'incognita. Disequazioni frazionarie di primo grado e disequazioni risolubili mediante scomposizione in fattori.

RADICALI

Radici quadrate, radici cubiche e radici n-esime. Condizioni di esistenza e segno dei radicali. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Operazioni con i radicali: moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza. Trasporto di un fattore sotto e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni lineari a coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Introduzione alle equazioni di secondo grado. Equazioni incomplete e loro risoluzione. La formula risolutiva di una generica equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado frazionarie. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Problemi aventi come modello equazioni di secondo grado.

SISTEMI LINEARI

Introduzione ai sistemi. La risoluzione dei sistemi: metodo di sostituzione. La discussione di un sistema lineare di due equazioni con due incognite: sistemi determinati, indeterminati o impossibili.



Ministero dell'Istruzione e del merito
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Il piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare: il significato dei coefficienti m e q . Il grafico di una funzione lineare. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Posizione reciproca di due rette ed interpretazione geometrica della soluzione di un sistema lineare di due equazioni con due incognite. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta.

GEOMETRIA

RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE

Rette perpendicolari, asse di un segmento, proiezioni ortogonali. Rette parallele. Criteri di parallelismo. Proprietà degli angoli nei poligoni. Criterio di congruenza per i triangoli rettangoli.

QUADRILATERI

Definizione e proprietà dei trapezi, dei parallelogrammi, dei rettangoli, dei rombi e dei quadrati.

CIRCONFERENZA E CERCHIO

Luoghi geometrici. Definizione di circonferenza e di cerchio. Proprietà delle corde. Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza. Angoli al centro e angoli alla circonferenza.

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Condizioni di inscrivibilità e circoscrivibilità di un poligono. Quadrilateri inscritti e circoscritti.

AREA

Equivalenza e equiscomponibilità. Teoremi di equivalenza. Aree di poligoni. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Archi e settori circolari.

TEOREMA DI PITAGORA

Il teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

TESTI IN ADOZIONE:

L.SASSO, E.ZOLI - COLORI DELLA MATEMATICA. EDIZIONE VERDE. VOL. 1 – ED. PETRINI
L.SASSO, E.ZOLI - COLORI DELLA MATEMATICA. EDIZIONE VERDE. VOL. 2 – ED. PETRINI

Bergamo, 6 giugno 2023