



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTE ROTA PAOLA

DISCIPLINA MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

CLASSE 3^AB

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

MATEMATICA

EQUAZIONI di SECONDO GRADO (cap 1)

Equazioni di secondo grado: risoluzione dell'equazione completa, formula ridotta per la risoluzione di un'equazione di secondo grado; scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni fratte.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA (cap 3)

I punti nel piano cartesiano, lunghezza e punto medio di un segmento: ripresa;

Le rette nel piano cartesiano: analisi della forma implicita e di quella esplicita. Rette parallele e rette perpendicolari. Rappresentazione grafica di funzioni definite a tratti.

Equazione della retta passante per un punto e coefficiente angolare m : $y - y_P = m(x - x_P)$; distanza punto-retta.

LE CONICHE NEL PIANO CARTESIANO

PARABOLA (cap 4)

La parabola: definizione come luogo geometrico; equazione della generica parabola con asse parallelo all'asse y ; grafico e principali proprietà. La parabola con asse parallelo all'asse x .

La posizione di una retta rispetto a una parabola. Posizione della parabola rispetto all'asse delle x : segno del trinomio di secondo grado. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Rappresentazione grafica di funzioni irrazionali riconducibili ad un ramo di parabola.

CIRCONFERENZA (cap 5)

La circonferenza: definizione come luogo geometrico, equazione analitica, grafico e principali proprietà. La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Rappresentazione grafica di funzioni irrazionali riconducibili ad una semicirconferenza.

ELLISSE E IPERBOLE (cap 6-7)

definizione come luogo geometrico, equazione analitica, rappresentazione nel piano cartesiano e principali proprietà.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (cap 1)

Equazioni di grado superiore al secondo. Le disequazioni e le loro proprietà. Intervalli numerici: definizione e notazione con le parentesi. Le disequazioni di secondo grado. Segno di un trinomio di secondo grado mediante l'interpretazione grafica (segno della parabola associata).

Le disequazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie, semplici trinomie.

Le disequazioni fratte. I sistemi di disequazioni. Le equazioni e le disequazioni contenenti il valore assoluto.



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - 📠 035 220410

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

FUNZIONI (cap 2)

Le funzioni e le loro caratteristiche. Definizione di funzione reale di variabile reale, di dominio, di codominio, di grafico di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. La funzione inversa: definizione e espressione analitica.

Rappresentazione di funzioni elementari: funzione lineare, funzione quadratica, funzioni definite a tratti. Primo approccio allo studio di una funzione: determinazione del dominio, del segno e dell'intersezione con gli assi cartesiani della funzione (razionali intere e fratte, semplici irrazionali).

ESPONENZIALI (cap 8)

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni e le disequazioni esponenziali. Studio di semplici funzioni esponenziali (dominio, intersezione assi, segno)

LOGARITMI (cap 9)

La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica.

La presentazione di ogni argomento è stata corredata da numerosi esempi ed esercizi svolti in classe.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

LA CAPITALIZZAZIONE E LO SCONTO

LE OPERAZIONI FINANZIARIE: capitalizzazione e attualizzazione; l'interesse e il montante; il tasso di interesse; lo sconto; relazione fra tasso di interesse e tasso di sconto.

LA CAPITALIZZAZIONE SEMPLICE: il calcolo dell'interesse; il calcolo del montante; il calcolo del capitale, del tasso e del tempo; la rappresentazione grafica del montante e dell'interesse.

LA CAPITALIZZAZIONE COMPOSTA: il calcolo del montante; il calcolo del capitale, del tasso, del tempo; la capitalizzazione frazionata; tassi nominali convertibili.

I REGIMI DI SCONTO: lo sconto commerciale.

TESTI UTILIZZATI:

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi:

- **3A Matematica.verde - seconda edizione - Zanichelli**
- **R Matematica.rosso - seconda edizione– Zanichelli**

Bergamo, 24 maggio 2019

Firma del docente _____

Firma degli allievi 1) _____

2) _____