



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

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTE BONETTI MATTEO

DISCIPLINA MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

CLASSE 3^{AC}

ANNO SCOLASTICO 2020/21

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

PIANO CARTESIANO E RETTE

Piano cartesiano. Rappresentazione di punti nel piano cartesiano.

Lunghezza di un segmento. Coordinate del punto medio di un segmento.

Coefficiente angolare di una retta: definizione, segno, significato geometrico.

Equazione di una retta nel piano cartesiano: forma implicita ed esplicita dell'equazione di una retta; relazione tra i coefficienti che compaiono nell'equazione e il coefficiente angolare; significato geometrico del termine noto nella forma esplicita; condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; rette parallele agli assi cartesiani; rappresentazione grafica di rette nel piano cartesiano; equazione della retta passante per un punto con coefficiente angolare assegnato; equazione della retta passante per due punti; posizioni reciproche di due rette nel piano e intersezione tra due rette.

Distanza di un punto da una retta; area di figure piane (calcolando l'altezza con la formula della distanza punto-retta).

LA PARABOLA

Definizione di parabola come luogo geometrico nel piano; costruzione grafica di una parabola assegnati fuoco e direttrice; definizione di asse e vertice.

Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y . Coordinate del vertice, equazione dell'asse.

Posizione reciproca di una parabola con una retta e loro eventuale intersezione (risoluzione del sistema).

Lettura degli intervalli di positività e di negatività della funzione a partire dal grafico.

LA CIRCONFERENZA

Definizione di circonferenza come luogo geometrico nel piano.

Equazione della circonferenza nel piano; lettura di coordinate del centro e raggio a partire dall'equazione della circonferenza; condizione di realtà; circonferenze con centro nell'origine; circonferenza goniometrica.



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

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

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Le disequazioni e le loro proprietà.

Le disequazioni di primo grado.

Le disequazioni di secondo grado con il metodo della parabola.

Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte. Scomposizione di polinomi di grado superiore al secondo, eventualmente tramite regola di Ruffini.

I sistemi di disequazioni.

Definizione di valore assoluto. Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto. Equazioni particolari del tipo $|f(x)| = |g(x)|$, $|f(x)| = -|g(x)|$.

LE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Richiami sulle proprietà delle potenze; estensione della definizione di potenza al caso di esponente irrazionale. Segno di un'esponenziale.

Definizione di logaritmo.

Il logaritmo naturale e il numero di Nepero e .

Condizioni di esistenza per un logaritmo.

Logaritmi e loro proprietà: logaritmo del prodotto e del quoziente, logaritmo di una potenza, teorema del cambiamento di base.

Le equazioni e le disequazioni esponenziali (solo casi elementari o riconducibili a elementari).

Le equazioni e le disequazioni logaritmiche (solo casi elementari o riconducibili a elementari). Condizione di annullamento e segno di un logaritmo.

Testi utilizzati:

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi: Matematica.verde 2ED Confezione 3 con tutor (LDM) vol 3A + vol 3B – Zanichelli

Appunti del docente

Bergamo, 22/05/2021