

Programma svolto in presenza (al 4/03/20 secondo il DM del 4 Marzo 2020, NM. del 17/03/20).

GEOMETRIA ANALITICA

Definizione della parabola come luogo geometrico.

- Equazione generica di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse e parallelo all'asse delle ordinate.
- I legami tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico.
- Parabole particolari.
- Posizione reciproca tra retta e parabola e tra due parabole
- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

Definizione di circonferenza come luogo geometrico.

- Equazione generica di una circonferenza.
- Dall'equazione della circonferenza al grafico.
- Circonferenze particolari.
- I legami tra i coefficienti di una circonferenza e il suo grafico.
- Posizione reciproca tra retta e circonferenza e tra parabola e circonferenza
- Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza

Definizione dell'ellisse come luogo geometrico.

- Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y.
- Studio dell'equazione dell'ellisse.
- Fuochi, vertici ed eccentricità dell'ellisse.
- Posizione reciproca tra retta ed ellisse.
- Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse.

Definizione dell'iperbole come luogo geometrico.

- Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y.
- Studio dell'equazione dell'iperbole.
- Asintoti dell'iperbole ed eccentricità dell'iperbole.
- Iperbole equilatera riferita ai propri assi ed iperbole equilatera che ha come asintoti gli assi cartesiani.
- Posizione reciproca tra retta e Iperbole.
- Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole.

Complementi sulle coniche.

- Le coniche e le rette.
- Posizione reciproca tra una retta ed una conica e punti di intersezione tra retta e conica.

Complementi di algebra

- Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.

Equazioni e disequazioni irrazionali:

- Equazioni e disequazioni irrazionali

Programma svolto nel periodo di didattica a distanza (DaD)

Equazioni e disequazioni esponenziali:

- Le potenze ad esponente reale.
- Equazioni esponenziali elementari e riconducibili alla forma $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, $a^{f(x)} = b^{f(x)}$, semplici equazioni riconducibili ad equazioni elementari mediante sostituzioni.
- Disequazioni esponenziali elementari e riconducibili alla forma $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$, $a^{f(x)} \leq a^{g(x)}$, semplici equazioni riconducibili ad equazioni elementari mediante sostituzioni.

Equazioni e disequazioni logaritmiche:

- Definizione di logaritmo.
- Proprietà dei logaritmi; logaritmo di un prodotto, di una potenza e di un quoziente (senza dimostrazioni).
- Equazioni del tipo $\log_a f(x) = b$, e riconducibili alla forma $\log_a f(x) = \log_a g(x)$
- Disequazioni logaritmiche elementari e riconducibili alla forma $\log_a f(x) \geq \log_a g(x)$, $\log_a f(x) \leq \log_a g(x)$

Goniometria

- Le funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente.
- Valori di funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati
- Risoluzioni di semplici equazioni goniometriche elementari

Libri di testo:

La matematica a colori ed. azzurra per il secondo biennio, L. Sasso. Petrini. vol 3 - vol 4

Il presente programma è stato sottoposto all'attenzione degli alunni della classe IV A classico il giorno 04.06.2020

**L'insegnante
Irene D'Andrea**