

Anno scolastico 2018/2019

Programma svolto

MATEMATICA

Classe 2B

Prof. Raimondo Cau

La circonferenza.

Definizione. Equazione della circonferenza. Dall'equazione al grafico. Coordinate del centro e misura del raggio. Rappresentazione grafica di una circonferenza. Rette e circonferenze. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza. Tangenti da un punto a una circonferenza. Tangenti a una circonferenza in un suo punto.

Determinare l'equazione di una circonferenza: noti il centro e un punto, noto il diametro, noti tre punti, nota una tangente.

L'ellisse.

L'ellisse come luogo geometrico. Definizione.

Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x. Equazione canonica dell'ellisse con fuochi sull'asse y. Simmetrie Vertici e assi. Coordinate dei fuochi.

Rappresentazione di un'ellisse. L'eccentricità.

Posizione reciproca tra retta e ellisse.

Determinare l'equazione di un'ellisse.

L'iperbole

L'iperbole come luogo geometrico. Definizione.

Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x. Equazione dell'iperbole con fuochi sull'asse y. Simmetrie. Assi e vertici. Coordinate dei fuochi.

Equazioni degli asintoti.

Rappresentazione di un'iperbole. Eccentricità.

Posizione reciproca tra rette e iperbole. Determinare l'equazione di un'iperbole.

Iperbole equilatera.

Iperbole equilatera riferita al centro e agli assi.

Iperbole equilatera riferita agli asintoti.

Funzioni

Definizione.

Funzioni numeriche. Grafico di una funzione.

Classificazione delle funzioni.

Funzioni definite a tratti.

Dominio naturale di una funzione.

Funzioni uguali.

Zeri e segno di una funzione.

Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.

Funzioni crescenti, decrescenti, monotone.

Funzioni pari e funzioni dispari.

Esponenziali

Richiami sulle potenze.

Potenze a esponente intero o razionale.

Potenze a esponente reale. Proprietà delle potenze a esponente reale.

La funzione esponenziale.

Grafico della funzione $y=2^x$.

Grafico della funzione $y=(1/2)^x$.

Equazioni esponenziali in forma canonica.

Logaritmi .

Definizione di logaritmo.

Logaritmi naturali e decimali. Proprietà dei logaritmi. Logaritmo di un prodotto. Logaritmo di un quoziente. Logaritmo di una potenza. Formule del cambiamento di base.

La funzione logaritmica.

Grafico della funzione $y = \log_2 x$

Grafico della funzione $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

Equazioni esponenziali risolubili mediante i logaritmi.

Equazioni logaritmiche.

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli

Gli angoli e la loro ampiezza.

Misura in gradi.

Misura in radianti.

Dai gradi ai radianti e viceversa.

Circonferenza goniometrica.

Funzione seno e coseno.

Variazione delle funzioni seno e coseno.

Libri di testo

Bergamini, Barozzi, Trifone 3 Matematica. azzurro Seconda edizione con Tutor ZANICHELLI	Bergamini, Barozzi, Trifone 4 Matematica. azzurro Seconda edizione con Tutor ZANICHELLI
---	---

Oristano, 10 giugno 2019

Prof. Raimondo Cau

.....