



Classe 4C S.U.

Programma di Matematica

AS 2019/2020

Luoghi geometrici. Le coniche (ripasso)

- ✓ Definizione di luogo geometrico; Generalità sulle coniche. Coniche come sezioni di un cono.
- ✓ **L'ellisse come luogo geometrico** (con centro nell'origine ed assi coincidenti con gli assi coordinati)
- ✓ Vertici e fuochi. I due tipi di ellissi (con fuochi sulle y o sulle x)
- ✓ Retta e Ellisse. Tangenza ad un Ellisse. Retta per un punto tangente ad un ellisse (formula di sdoppiamento)
- ✓ Condizioni per determinare un ellisse.
- ✓ **L'iperbole come luogo geometrico** (con centro nell'origine ed assi coincidenti con gli assi coordinati); gli asintoti.
- ✓ Eccentricità delle coniche (ellisse e iperbole)

Le funzioni

- ✓ Concetto generale di funzione; grafico di una funzione; dominio e codominio di una funzione.
- ✓ Funzione iniettiva, suriettiva e bigettiva; funzioni crescenti e decrescenti.
- ✓ Funzioni periodiche.

Esponenziali e Logaritmi

- ✓ Le potenze con esponente reale e la funzione esponenziale
- ✓ Proprietà delle funzioni esponenziali.
- ✓ Il logaritmo come funzione inversa della funzione esponenziale
- ✓ Proprietà dei logaritmi
- ✓ Equazioni esponenziali e logaritmiche elementari
- ✓ Disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari.

Gli angoli e Le funzioni trigonometriche principali

- ✓ Angoli orientati; misura in gradi e radianti; circonferenza trigonometrica.
- ✓ Definizione delle funzioni trigonometriche principali: seno, coseno, tangente e delle loro inverse.
- ✓ Grafici delle funzioni trigonometriche. Relazioni principali tra le funzioni trigonometriche.
- ✓ Gli angoli associati. Riduzione al primo quadrante.
- ✓ Formule di sottrazione, addizione, duplicazione, bisezione, parametriche. Formule di prostaferesi e Wiener (accennate).

Le equazioni goniometriche

- ✓ Identità goniometriche. Equazioni trigonometriche.
- ✓ Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno (caso omogeneo e non omogeneo).
- ✓ Equazioni di secondo grado rispetto ad una funzione goniometrica.
- ✓ Uso delle formule per la soluzione delle equazioni goniometriche.

Trigonometria

- ✓ Teorema dei seni; Teorema dei coseni (o di Carnot); teoremi di Euclide e Pitagora.
- ✓ Risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualunque.

L'INSEGNANTE

GLI ALUNNI

Riccardo Condemi