

CLASSE 4F – Scienze Applicate

DOCENTE: Ludovico De Menna
DISCIPLINA: Matematica
ORE SETTIMANALI: 4 (in presenza)

LE CONICHE

- Coniche
- Definizione di una conica mediante l'eccentricità
- Disequazioni di secondo grado in due incognite
- Coniche e problemi geometrici

FUNZIONI GEOMETRICHE

- Misura degli angoli
- Funzioni seno e coseno
- Funzione tangente
- Funzioni secante e cosecante
- Funzione cotangente
- Funzioni goniometriche di angoli particolari
- Angoli associati
- Funzioni goniometriche inverse
- Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

FORMULE GONIOMETRICHE

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule di bisezione
- Formule parametriche
- Formule di prostaferesi e di Werner

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno
- Sistemi di equazioni goniometriche
- Disequazioni goniometriche

TRIGONOMETRIA

- Triangoli rettangoli
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli
- Triangoli qualunque

STATISTICA UNIVARIATA

- Dati statistici
- Indici di posizione e variabilità
- Rapporti statistici

ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale
- Funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

LOGARITMI

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi
- Funzione logaritmica [no grafici di funzioni del tipo $y = \ln f(x)$]
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali
- Dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi
- Coordinate logaritmiche e semilogaritmiche

CALCOLO COMBINATORIO

- Cos'è il calcolo combinatorio
- Disposizioni
- Permutazioni
- Combinazioni
- Binomio di Newton

PROBABILITÀ

- Eventi
- Concezione classica della probabilità
- Somma logica di eventi
- Probabilità condizionata
- Prodotto logico di eventi (accenni sulle prove ripetute – no Bernoulli)

FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

- Ripasso degli argomenti svolti l'anno precedente
- Estensione alle funzioni goniometriche e loro inverse
- Estensione alle funzioni esponenziali e logaritmiche

LIMITI DI FUNZIONI

- Insiemi di numeri reali
- Limite finito per x che tende ad un numero finito