



LICEO STATALE “Jacopone da Todi”
TODI (Perugia)

Programma di Matematica

Classe 4BS

Prof.ssa Valentina Lucaroni

A. S. 2019/2020

Coniche e luoghi geometrici

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

- L'insieme \mathbf{R} e le potenze ad esponente irrazionale
- Funzioni esponenziali
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

- La funzione logaritmica
- Definizione e proprietà dei logaritmi
- Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante l'uso di logaritmi
- Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante l'uso di logaritmi

Angoli e funzioni goniometriche

- Gli angoli e loro misure
- Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente
- Proprietà delle funzioni goniometriche e relazioni fondamentali
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Angoli associati

Formule goniometriche

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

Equazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno: metodo grafico, metodo algebrico, metodo dell'angolo aggiunto
- Equazioni omogenee di II grado in seno e coseno

Disequazioni goniometriche

- Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili
- Disequazioni lineari in seno e coseno
- Disequazioni omogenee di II grado in seno e coseno

Trigonometria

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e th della corda
- Problemi sui triangoli rettangoli
- Teoremi sui triangoli qualunque
- Problemi sui triangoli qualunque
- Problemi di massimo e minimo

Numeri complessi

- L'insieme \mathbf{C}
- Operazioni in \mathbf{C}
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso
- Potenze e radici in \mathbf{C} : formula di De Moivre
- Equazioni in \mathbf{C}
- Forma esponenziale di un numero complesso

Calcolo combinatorio

- Disposizioni e permutazioni (semplici e con ripetizione)
- Combinazioni (semplici e con ripetizione)
- Il binomio di Newton

Probabilità

- Il concetto di probabilità
- Valutazione della probabilità secondo la definizione classica
- Eventi equiprobabili
- Probabilità dell'unione di due eventi
- Probabilità dell'evento contrario
- Probabilità condizionata ed eventi indipendenti
- Il problema delle prove ripetute

Introduzione all'analisi

- Gli intervalli e loro classificazione
- Massimo e minimo, estremo inferiore e superiore
- Definizione di funzione: funzioni reali di variabile reale
- Classificazione di funzioni

Todi, 9 Giugno 2020

*Il docente
Prof.ssa Valentina Lucaroni*

