

ITIS GIOVANNI XXIII

A.S. 2024/2025

CLASSE 3C

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE Prof.ssa Angela Cannata

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- Ripasso equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
- Disequazioni risolvibili con scomposizione in fattori
- Disequazioni binomie
- Disequazioni biquadratiche
- Disequazioni trinomie
- Ripasso disequazioni fratte
- Ripasso sistemi di disequazioni

PIANO CARTESIANO E RETTA

- Ripasso punti e segmenti nel piano cartesiano
- Ripasso distanza tra due punti
- Ripasso punto medio di un segmento
- Ripasso baricentro di un triangolo
- Ripasso equazione implicita ed esplicita di una retta
- Ripasso posizione reciproca di due rette
- Ripasso determinazione dell'equazione di una retta passante per un punto con coefficiente angolare noto
- Ripasso del coefficiente angolare note le coordinate di due punti
- Ripasso retta passante per due punti
- Ripasso distanza di un punto da una retta
- Ripasso fascio proprio

INTRODUZIONE ALLE CONICHE

- Classificazione delle coniche di Apollonio, definizione di cono a due falde ed equazione implicita di una conica;
- Ripasso del calcolo del determinante di matrici 2×2
- Coniche degeneri

- Classificazione di una conica attraverso il segno dell'invariante quadratico

PARABOLA

- Definizione di parabola come luogo geometrico
- Parabola con asse parallelo all'asse y: equazione, vertice, asse, fuoco e direttrice
- Concavità ed apertura della parabola
- Dall'equazione al grafico
- Parabola con asse parallelo all'asse x (per analogia con parabola con asse parallelo all'asse y)
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola
- Ricerca delle rette tangenti a una parabola
- Determinazione dell'equazione di una parabola: equazione della parabola passante per tre punti, equazione della parabola noti il vertice ed il fuoco, equazione della parabola noti il vertice e la direttrice, equazione della parabola passante per due punti noto l'asse, equazione della parabola passante per un punto, noto il vertice, equazione di una parabola nota una condizione di tangenza

CIRCONFERENZA

- Definizione di circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della circonferenza
- Dall'equazione al grafico
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
- Rette tangenti ad una circonferenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza

ESPOENZIALI

- Ripasso potenze con esponente intero e razionale
- Potenze con esponente reale
- Proprietà delle potenze con esponente reale
- Funzione esponenziale
- Funzione esponenziale con base e
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

LOGARITMI

- Definizione di logaritmo

- Proprietà dei logaritmi
- Formula del cambio base
- Funzione logaritmica
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi

Roma, 05/06/2025

Il presente programma, firmato dal docente e dagli studenti, è conforme all'originale agli atti dell'Istituto.