

LICEO SCIENTIFICO STATALE “C. CATTANEO”
PROGRAMMA DI MATEMATICA
Anno scolastico 2023-2024
Classe III G

TESTO ADOTTATO: 3 Manuale blu2.0 di matematica di Bergamini ed. zanichelli

Ripasso:

Equazioni e disequazioni di secondo grado

La circonferenza (trattazione sintetica)

Disequazioni irrazionali

Disequazioni in cui compaiono i valori assoluti di espressioni contenenti l'incognita

Funzioni :dominio, segno, zeri, iniettive, suriettive,biettive; funzione inversa, funzione composta

Il piano cartesiano

1. Assi cartesiani ortogonali
2. Coordinate cartesiane di un punto
3. Concetto di funzione
4. Condizione di appartenenza di un punto ad una curva
5. Coordinate dei punti di intersezione di due curve
6. Distanza tra due punti
7. Coordinate del punto medio di un segmento

La retta

1. La retta nel piano cartesiano
2. Retta coincidente con uno degli assi
3. Retta parallela ad uno degli assi
4. Retta passante per l'origine
5. Retta generica
6. L'equazione di primo grado nel piano cartesiano
7. Bisettrici dei quadranti
8. Condizione di parallelismo di due rette
9. Condizione di perpendicolarita' di due rette
10. Fasci di rette
11. Equazione della retta passante per due punti
12. Distanza di un punto da una retta
13. Retta passante per un punto dato e parallela ad una retta data
14. Retta passante per un punto dato e perpendicolare ad una retta data

La parabola

1. Definizione della parabola
2. Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate
3. Considerazioni sul segno del primo coefficiente
4. Coordinate del fuoco ed equazione della direttrice
5. Equazione dell'asse
6. Coordinate del vertice

7. Grafico della parabola
8. Parabole con equazione incompleta
9. Parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse
10. Condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione della parabola
11. Condizione di tangenza
12. Area del segmento parabolico

La circonferenza

1. Equazione della circonferenza
2. Circonferenze con equazione incompleta
3. Intersezione di due circonferenze
4. Condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione di una circonferenza
5. Condizione di tangenza

L'ellisse

1. Definizione dell'ellisse
2. Equazione e grafico
3. Condizioni per determinare l'equazione dell'ellisse
4. Condizione di tangenza
5. Ellisse traslata
6. Area delimitata dall'ellisse

L'iperbole

1. Definizione di iperbole
2. Equazione e grafico
3. Condizioni per determinare l'equazione dell'iperbole
4. Condizione di tangenza
5. Iperbole equilatera riferita agli assi e ai propri asintoti
6. Funzione omografica

Grafico di particolari funzioni irrazionali

Funzione esponenziale

Equazioni e disequazioni esponenziali

Equazioni e disequazioni che si risolvono solo graficamente

Esponenziali:

1. Funzione/grafico
2. Equazioni e disequazioni

Logaritmi:

1. Funzione/grafico
2. Equazioni e disequazioni