

Libri usati: L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, Nuovo Lezioni di Matematica, Vol. A e C, Edizione Mista Etas

Classe III B Liceo Scientifico

DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

- Disequazioni. Proprietà.
- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni di secondo grado
- Disequazioni algebriche di grado superiore al secondo
- Disequazioni razionali fratte
- Sistemi di disequazioni
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Valore assoluto
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti

FUNZIONI.

- Funzioni o applicazioni
- Proprietà di una funzione: iniettive, suriettive, biiettive, pari, dispari, monotone, limitate, periodiche.
- Funzioni composte
- Funzioni elementari e loro grafici: funzioni polinomiali di primo e secondo grado, funzione valore assoluto, funzione segno, funzione parte intera, funzione potenza, funzione radice quadrata e radice cubica.
- Grafici di funzioni deducibili per simmetrie e traslazioni
- Dominio, codominio e studio del segno di una funzione

PUNTI E RETTE NEL PIANO CARTESIANO

- Coordinate cartesiane nel piano
- Lunghezza di un segmento e punto medio
- Baricentro di un triangolo
- Traslazione
- Simmetria centrale
- Cambiamento di riferimento: traslazione di assi
- Area di un triangolo
- Equazione della retta nel piano cartesiano, equazioni degli assi e delle rette parallele agli assi
- Retta passante per l'origine, coefficiente angolare di particolari rette
- Retta per due punti, forma segmentaria
- Forma esplicita dell'equazione della retta, la funzione retta
- Intersezione tra due rette. Condizione di parallelismo
- Condizione di perpendicolarità tra due rette
- Fascio improprio di rette
- Fascio proprio di rette
- Distanza di un punto da una retta
- Simmetria assiale
- Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice dell'angolo, mediana della striscia determinata da due rette, equazioni parametriche di un luogo

LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza come luogo geometrico ed equazione cartesiana

- Intersezioni di una circonferenza con una retta
- Rette tangenti ad una circonferenza
- Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
- Fasci di circonferenze
- Curve deducibili dalla circonferenza

LA PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x
- Intersezioni di una parabola con una retta
- Rette tangenti ad una parabola
- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola
- Curve deducibili dalla parabola
- La parabola come funzione
- Teorema di Archimede
- Fasci di parabole

L'ELLISSE

- L'ellisse come luogo geometrico
- Equazione dell'ellisse
- Proprietà dell'ellisse
- Intersezione di un'ellisse con una retta e condizione di tangenza
- Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse
- Curve deducibili dall'ellisse.

L'IPERBOLE

- L'iperbole come luogo geometrico ed equazione cartesiana
- Proprietà dell'iperbole
- Iperbole equilatera
- Intersezione di un'iperbole con una retta
- Condizione di tangenza
- Condizioni per determinare l'equazione di una iperbole
- Iperbole equilatera traslata: funzione omografica
- Fasci di iperboli
- Curve deducibili dall'iperbole

ESPONENZIALI E LOGARITMI

- La funzione esponenziale: definizione, caratteristiche principali, rappresentazione grafica
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

Giulianova 07/06/2016

L'insegnante
Claudia Calvarese