

a.s. 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA**Docente: RICCARDO CARMENATI****EQUAZIONI E SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO**

Equazioni monomie, binomie e trinomie, equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori, sistemi di grado superiore al secondo.

DISEQUAZIONI

Disequazioni di secondo grado, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni frazionarie, sistemi di disequazioni.

FUNZIONI

Introduzione alle funzioni, grafici di funzioni elementari, proprietà delle funzioni reali a variabile reale

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Coordinate nel piano: gli assi cartesiani; i quadranti; rappresentazione di un punto nel piano cartesiano.

Lunghezza e punto medio di un segmento: distanza tra due punti; punto medio di un segmento.

Rette nel piano cartesiano: equazione di una retta passante per l'origine degli assi cartesiani; rette parallele all'asse x e all'asse y; equazione generale della retta; forma implicite ed esplicite; il coefficiente angolare e la quota; rette parallele e rette perpendicolari; equazione della retta passante per due punti; distanza di un punto da una retta; equazione del fascio proprio ed improprio di rette.

LA PARABOLA

Parabola e sua equazione: le coniche; definizione; gli elementi della parabola: fuochi, direttrice, vertice, asse della parabola; parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine; il grafico della parabola; concavità e apertura della parabola; parabola con asse parallelo all'asse y; parabola con asse parallelo all'asse x

Retta e parabole: posizione di una retta rispetto ad una parabola; rette tangenti ad una parabola

Determinazione dell'equazione di una parabola;

Fasce di parabole: equazione del fascio di parabole; generatrici, punti base, parabole degeneri; studio dei fasci di parabole.

LA CIRCONFERENZA

Circonferenza e sua equazione: definizione; equazione della circonferenza centrata nell'origine; equazione della circonferenza traslata, il grafico.

.....

Rette e circonferenze: posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; rette tangenti ad una circonferenza, determinazione dell'equazione di una circonferenza; Posizione di due circonferenze.

L'ELLISSE

Ellisse e sua equazione: definizione; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y; le coordinate dei fuochi; il grafico dell'ellisse; l'eccentricità;

Ellissi e rette: posizione di una retta rispetto a un'ellisse; tangenti a un'ellisse; Determinazione dell'equazione di un'ellisse.

L'IPERBOLE

Iperbole e sua equazione: definizione; equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x; equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse y; vertici assi e asintoti; il grafico dell'iperbole, eccentricità.

Iperbole e rette: posizione di una retta rispetto a un'iperbole; tangenti a un'iperbole; Determinazione dell'equazione di un'iperbole.

FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI

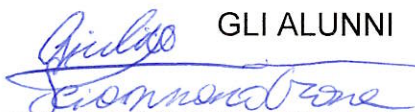
Le potenze a esponente reale, la funzione esponenziale, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali.


FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE

Definizione di logaritmo, la funzione logaritmica, le proprietà dei logaritmi, equazioni logaritmiche, disequazioni logaritmiche.

Perugia, 4/06/2024.

GLI ALUNNI





IL DOCENTE

