

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Le disequazioni e le loro proprietà. Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Le equazioni e le disequazioni con il valore assoluto. Le equazioni e le disequazioni irrazionali.

LE FUNZIONI

Relazioni e funzioni. Le funzioni numeriche. Classificazioni delle funzioni. Le funzioni definite per casi. Il dominio naturale di una funzione. Gli zeri di una funzione e il suo segno. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni crescenti e decrescenti. Trasformazioni geometriche: Traslazione. Simmetrie rispetto agli assi cartesiani. Grafici di funzioni riconducibili a tratti di retta, archi di conica, funzione logaritmica e funzione esponenziale attraverso trasformazioni geometriche.

ESPONENZIALI E LOGARITMI

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche. Le equazioni e le disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi. Esercizi e problemi.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Il riferimento cartesiano ortogonale. La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo. L'equazione di una retta. La forma esplicita e il coefficiente angolare. L'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto. Le rette parallele e le rette perpendicolari. La posizione reciproca di due rette. La distanza di un punto da una retta. Problemi.

LA CIRCONFERENZA

La circonferenza e la sua equazione. Retta e Circonferenza. Le rette tangenti. Determinare l'equazione di una circonferenza. Problemi.

LA PARABOLA

La Parabola e la sua equazione. L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y. L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse x. La posizione di una retta rispetto ad una parabola. Le rette tangenti a una parabola. Come determinare l'equazione di una parabola. Problemi.

L'ELLISSE

L' Ellisse e la sua equazione. Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse. Come determinare l'equazione dell'ellisse. L'ellisse e le trasformazioni geometriche: L'ellisse traslata. Problemi.

L'IPERBOLE

L' Iperbole e la sua equazione. Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole. Come determinare l'equazione di un'iperbole. L'iperbole traslata. L'iperbole equilatera. Problemi.

Anzio, 08/06/2023

Prof. Alessandra Castelli

