

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA A.A 2023/24

CLASSE: 4F

DOCENTE: MARIA DI FRANCESCO

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI Equazioni irrazionali contenente un radicale con indice pari e dispari. Disequazioni irrazionali contenente un radicale con indice pari e dispari.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO Definizione di valore assoluto, proprietà. Equazioni con valore assoluto: $|A(x)|=k$; $|A(x)|=B(x)$ $|A(x)|=|B(x)|$. Disequazioni con valore assoluto: $|A(x)|\geq k$ $|A(x)|\leq k$ $k \in \mathbb{R}$; $|A(x)|\leq B(x)$, $|A(x)|\geq B(x)$. Esempi di grafici $y=|f(x)|$ e $y=f(|x|)$.

LE CONICHE

ELLISSE: ellisse come luogo geometrico, vertici, fuochi sull'asse x e sull'asse y, semiassi, eccentricità. Problemi sulla determinazione dell'equazione di un'ellisse.

IPERBOLE: iperbole come luogo geometrico, vertici, fuochi sull'asse x e sull'asse y, asse trasverso e non trasverso, eccentricità, asintoti, iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Funzione omografica. Problemi sulla determinazione dell'equazione di una iperbole.

RIPASSO CIRCONFERENZA

PARABOLA CON ASSE DI SIMMETRIA parallelo all'asse x : coordinate del vertice, intersezione con gli assi, concavità, grafico.

GRAFICI di funzioni irrazionali costituite da archi di circonferenza , ellisse, iperbole, di parabola.

RISOLUZIONE PER VIA GRAFICA di equazioni e disequazioni irrazionali.

FUNZIONI ESPONENZIALI Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale $y = a^x$ nei casi $a > 1$ e $0 < a < 1$ (dominio , codominio, intersezioni, positività, crescita/decrecenza, limiti agli estremi dell'intervallo di definizione). Equazioni e disequazioni esponenziali. Risoluzione per via grafica di equazioni contenenti funzioni esponenziali.

FUNZIONE LOGARITMICA Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. Formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica $y = \log_a x$ nei casi $a > 1$ e $0 < a < 1$ (dominio , codominio, intersezioni, positività, crescita/decrecenza, limiti agli estremi dell'intervallo di definizione). Le equazioni e disequazioni logaritmiche.

Bergamo , 06/06/2024

FIRMATO la docente: Maria Di Francesco

FIRMATO: i rappresentanti degli studenti

