

A.S. 2023-2024

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe 4^a – Sezione E
prof.ssa PAOLA CALCAGNO

Libro di testo

Leonardo Sasso, "La Matematica a colori", Vol.4, Petrini

Contenuti tematici affrontati

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

Condizioni di esistenza dei radicali. Equazioni e disequazioni irrazionali di indice pari e dispari. Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali con metodo algebrico.

Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali – semicirconferenza, arco di parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI

Valore assoluto di un numero reale, valore assoluto di una espressione algebrica. Equazioni con valori assoluti del tipo $|A(x)| = B(x)$, $|A(x)| = k$, e relative disequazioni, equazioni e disequazioni con due valori assoluti. Risoluzione con metodo algebrico e grafico.

FUNZIONI ESPONENZIALI

Proprietà delle potenze in \mathbb{R} . La funzione esponenziale. Grafici di funzioni esponenziali ottenibili per trasformazioni isometriche. Equazioni esponenziali riconducibili alla forma $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, equazioni riconducibili a equazioni elementari mediante sostituzione. Disequazioni esponenziali – primo e secondo tipo. Risoluzioni con metodo algebrico e grafico. Semplici problemi con funzioni esponenziali.

FUNZIONI LOGARITMICHE

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica e sue condizioni di esistenza. Grafici di funzioni logaritmiche ottenibili mediante trasformazioni isometriche. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Risoluzioni con metodo algebrico e grafico. Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

CONICHE

Ellisse, iperbole: grafici e proprietà. Riconoscimento e rappresentazione di una conica. Determinazione dell'equazione note le condizioni iniziali.

Coniche e funzioni e relative rappresentazioni grafiche, risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

Bergamo, 06/06/2024

Gli studenti rappresentanti di classe firmato

Paola Calcagno firmato