

PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE 4 B

Esponenziali e logaritmi

- Richiami sulle potenze con esponente intero e razionale e loro proprietà. Potenze con esponente reale. Proprietà delle potenze con esponente reale
- La funzione esponenziale $y = a^x$, con $a > 1$ e $0 < a < 1$: dominio e condominio e sue proprietà. Grafico delle funzioni $y = a^{x+k}$ e $y = a^x + k$ al variare della costante k .
- Equazioni esponenziali elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni risolvibili con la variabile ausiliare. Equazioni risolvibili graficamente.
- Disequazioni esponenziali elementari. Disequazioni riconducibili ad equazioni elementari. Disequazioni risolvibili con la variabile ausiliare.
- La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi e la formula del cambiamento di base
- La funzione logaritmica: $y = \log_a x$ con $a > 0$ e $a \neq 1$: dominio e condominio e sue proprietà. Grafico delle funzioni $y = \log_a(x+k)$ e $y = \log_a x + k$ al variare della costante k .
- Equazioni logaritmiche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni logaritmiche in cui l'incognita compare in più di un logaritmo.
- Disequazioni logaritmiche elementari. Disequazioni riconducibili ad equazioni elementari. Disequazioni logaritmiche in cui l'incognita compare in più di un logaritmo.

Goniometria

- Angoli e loro misure. Sistema sessagesimale. Unità radiante. Circonferenza goniometrica

- Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente loro prime proprietà.
- Grafici delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente.
- Prima relazione fondamentale della goniometria
- Seconda relazione fondamentale della goniometria
- Funzioni goniometriche degli archi 30° , 45° e 60° e dei loro multipli
- Formule degli archi associati
- Formule di addizione e sottrazione per seno e coseno
- Formule di duplicazione per seno e coseno
- Formule di bisezione per seno e coseno
- Identità goniometriche
- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari
- Equazioni goniometriche di 2° grado in seno o coseno omogenee
- Equazioni lineari in seno e coseno: risoluzione grafica
- Equazioni omogenee di secondo grado ed equazioni riconducibili ad equazioni omogenee.

Trigonometria

- Introduzione alla trigonometria: premesse e convenzioni sul triangolo.
- I due teoremi sui triangoli rettangoli
- Teorema dell'area di un triangolo
- Teorema della corda
- Teorema dei seni
- Teorema del coseno
- Risoluzione di un triangolo qualunque

Studenti

Docente

Prof.ssa Maria Pia D'Amato