

LICEO GINNASIO STATALE MARIOTTI
09 GIU 2023
PROT. N. 9359
TIT. V CL. 4 FASC.

Programma di Matematica per la classe II G - A.S. 2022-2023

Funzioni

Le funzioni, dominio, codominio, dominio naturale
 Funzioni iniettive, suriettive e biettive
 Funzioni crescenti e decrescenti
 Classificazione delle funzioni: funzioni razionali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali
 Composizione di funzioni
 Funzione inversa

Funzioni esponenziali e logaritmi

Richiamo sulle proprietà dei numeri reali
 Richiamo sulle proprietà delle potenze ad esponente razionale e reale
 Funzioni esponenziali: proprietà e grafico
 Equazioni esponenziali del tipo $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ o riconducibili ad esse.
 Definizione di logaritmo.
 Il numero e .
 Proprietà dei logaritmi: logaritmo del prodotto, del rapporto e della potenza.
 Cambiamento di base.
 La funzione logaritmo.
 Equazioni logaritmiche del tipo $\log_a f(x) = \log_a g(x)$ o riconducibili ad esse.
 Disequazioni logaritmiche del tipo $a^{f(x)} > a^{g(x)}$ riconducibili ad esse.

Introduzione alla goniometria

Misura di un angolo, gradi e radianti
 Rapporti tra gli elementi di un triangolo rettangolo
 La circonferenza goniometrica, angoli orientati

Funzioni goniometriche

Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente di un angolo attraverso la circonferenza goniometrica
 L'identità goniometrica fondamentale
 Significato geometrico delle funzioni goniometriche
 Funzioni goniometriche di angoli associati
 Riduzione al primo quadrante
 Il periodo delle funzioni goniometriche
 Riduzione al primo giro
 Funzioni goniometriche inverse
 Grafico delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente

Formule goniometriche

Seno, coseno e tangente della somma e differenza di angoli
 Formule di duplicazione
 Formule di bisezione
 Formule parametriche
 Formule di prostaferesi
 Formule di Werner

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari del tipo $\sin x = m$, $\cos x = m$, $\tan x = m$
 Periodicità delle soluzioni
 Equazioni goniometriche omogenee di primo e secondo grado, equazioni goniometriche lineari, equazioni goniometriche di 2° grado in una sola f. goniometrica.
 Eq. goniometriche lineari in seno e coseno
 Equazione goniometriche riconducibili ai casi precedenti
 Disequazioni goniometriche elementari
 Disequazioni goniometriche di 2° grado
 Disequazioni goniometriche fratte

Risoluzione dei triangoli

Risoluzione di un triangolo rettangolo

Area del triangolo

Teorema della corda

Teorema dei seni

Teorema del coseno

Risoluzione di un triangolo qualsiasi

Perugia, li 7/6/23

Il Docente

F. C. T. R.

Gli studenti

Elisa Ruggieri

Manfredi