

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2022/23

CLASSE: 4E PROGRAMMA DI: MATEMATICA

DOCENTE: MONICA CORDEDDU

Goniometria: definizione di angoli e misura in gradi sessadecimali e radianti

Circonferenza goniometrica, definizione di seno e coseno, valore di seno e coseno in 0° , 30° , 45° , 60° e 90° .

Grafico di seno e coseno.

Prima e seconda relazione fondamentale della goniometria.

Archi associati

Funzioni goniometriche inverse.

Ampiezza pulsazione e fase di una funzione goniometrica

Equazioni goniometriche elementari

Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari

Equazioni di secondo grado in seno e coseno

Disequazioni goniometriche

Funzioni: definizione di funzione, dominio, codominio, immagine, controimmagine, espressione analitica, dominio naturale

Funzioni: zeri di una funzione, segno di una funzione

Proprietà iniettiva, suriettiva, biiettiva, periodica, pari, dispari, crescente e decrescente

Topologia della retta: definizione di intervallo chiuso, aperto, limitato illimitato; definizione di intorno asimmetrici, circolari, dell'infinito.

Definizione di punto di accumulazione e di punto isolato. Definizione di limite e verifica del limite attraverso la definizione.

Definizione di limite finito per x che tende a un numero finito

Definizione di limite infinito per x che tende a un numero finito.

Definizione di limite finito per x che tende ad infinito.

Definizione di limite infinito per x che tende ad infinito.

Definizione di limite destro e sinistro.

Definizione di limite per eccesso e limite per difetto.

Definizione di funzione continua.

Calcolo di limiti. Limiti di somme, prodotti, quozienti ed esponenziali. Definizione ed individuazione delle forme indeterminate.

Risoluzione di forme indeterminate dei limiti:

$$\frac{\infty}{\infty}; \infty - \infty; \frac{0}{0}; 0 \cdot \infty; 0^0; \infty^0; 1^0$$

Teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite; teorema della permanenza del segno; teorema del confronto.

Limiti notevoli e loro utilizzo nel calcolo dei limiti

Oristano, 10/06/2023

Il docente
Monica Cordeddu