

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
CONTENUTI ESSENZIALI MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA Classe terza B ITL a.s. 2020-2021		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Funzioni

Definizione di funzione, funzioni reali di variabile reale, dominio e grafico di una funzione reale di variabile reale. Proprietà di una funzione reale di variabile reale: zeri, segno, intersezione con gli assi. Riconoscere le proprietà di una funzione conoscendo il suo grafico. Funzioni invertibili, funzione inversa (equazione e grafico). L'algebra delle funzioni e le funzioni composte.

Trasformazioni geometriche

Trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni, dilatazioni. Equazioni delle trasformazioni, applicazione delle trasformazioni alle funzioni. Grafici di funzioni con moduli.

Goniometria e trigonometria

Funzioni goniometriche

Definizioni di funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente di un angolo x , calcolo delle funzioni goniometriche di un angolo particolare (30° , 60° , 45°), proprietà delle funzioni goniometriche, relazioni fondamentali della goniometria. Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche, le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche. Funzioni goniometriche inverse. Reciproche delle funzioni goniometriche: definizioni.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione. Formule di bisezione.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno, equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno, dominio di funzioni goniometriche. Disequazioni goniometriche elementari, riconducibili a elementari, disequazioni fratte e prodotti.

Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli, teorema dell'area del triangolo, teorema della corda, teorema dei seni, teorema di Carnot. Risoluzione di un triangolo rettangolo e di un triangolo qualsiasi. Problemi nel reale.

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
CONTENUTI ESSENZIALI MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA Classe terza B ITL a.s. 2020-2021		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

Numeri complessi

L'insieme dei numeri complessi (C). Unità immaginaria. Forma algebrica e trigonometrica di un numero complesso. Rappresentazione di un numero complesso nel piano di Gauss. Operazioni in forma algebrica e trigonometrica. Radici n-esime dell'unità. Equazioni in C.

Esponenziali e Logaritmi

La funzione esponenziale, grafico della funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo. La funzione logaritmica, grafico della funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi, formula per il cambio di base. Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Applicazione di trasformazioni geometriche alle funzioni esponenziali e logaritmiche.

Geometria analitica

Equazione della parabola con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani. Equazione dell'ellisse riferita ai suoi assi con fuochi sull'asse delle ascisse e con fuochi sull'asse delle ordinate. La circonferenza come caso particolare di una ellisse. Equazione dell'iperbole riferita ai suoi assi con fuochi sull'asse delle ascisse e con fuochi sull'asse delle ordinate.

Le coniche e le funzioni: grafici di alcune funzioni irrazionali, applicazioni alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

Lecco, giugno 2021

Il docente
Simona Colombo