

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI”

SETTORE INDUSTRIALE

PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

a.s. 2018-2019

CLASSE 4^C Chimica, Materiali e Biotecnologie

Docente: Alessandro Corso

**Libro di testo: Matematica.verde volume 4
(M.Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Zanichelli)**

U1- Goniometria

U.D.1: Elementi di goniometria e trigonometria - richiami su angoli, sistemi di unità di misura (sessagesimali, radianti) - il cerchio goniometrico - funzioni goniometriche - relazioni fondamentali della goniometria - funzioni goniometriche di angoli particolari - angoli associati.

U.D.2: Equazioni goniometriche elementari, equazioni goniometriche riconducibili a quelle elementari, equazioni omogenee.

U2 - Disequazioni

U.D.1: Classificazione delle disequazioni - disequazioni algebriche razionali e irrazionali intere e fratte - sistemi di disequazioni – disequazioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche - disequazioni con il valore assoluto.

U3 – Le funzioni: Funzioni e Classificazione delle funzioni – dominio e codominio.

U4 - I limiti

U.D.1: Topologia della retta reale - Insiemi limitati, limitati superiormente e inferiormente - Intervalli aperti e chiusi – Intorni - Estremi superiore e inferiore - Punti di accumulazione e punti isolati.

U.D.2: I limiti di una funzione - Definizione di limite - Verifica di un limite - Limite finito ed infinito di una funzione in un punto al finito o all'infinito - Limite destro e limite sinistro – Teoremi sui limiti: Teorema dell'Unicità del limite, Teorema della Permanenza del Segno e del Confronto.

Operazioni sui limiti: somma, differenza, prodotto, rapporto, esponente, logaritmo, valore assoluto - Forme indeterminate - Calcolo del limite di forme indeterminate nel caso di funzioni polinomiali fratte, limiti fondamentali.

U.D.3: Le funzioni continue - Continuità in un punto e in un intervallo - Somma, prodotto, rapporto di funzioni continue - Funzioni continue composte - Discontinuità di prima, seconda e terza specie – Asintoti di una funzione – Teorema di Weierstrass – Teorema di Bolzano – Teorema dell'esistenza degli zeri .

U5 - Studio di funzione

U.D.: Studio del dominio, delle simmetrie, del segno e degli asintoti di una funzione – Lettura del grafico - Rappresentazione grafica di una funzione.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

U1 - Trigonometria

U.D.: Relazioni fra gli elementi di un triangolo rettangolo - risoluzione dei triangoli rettangoli – teorema dei seni - teorema del coseno - risoluzione di un triangolo qualunque.

U2 – Le Successioni

U.D.: Dominio di una successione - Le progressioni aritmetiche e le progressioni geometriche.

Quartu S.E 06/06/2019