



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 3ATUR / ITE

Docente: PESSIA PAOLA

Codocente (ITP): _____

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati: MATEMATICA.ROSSO seconda edizione con Tutor, Volume 3; M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone; Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 1 PIA: SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI

Sistemi di equazioni; Metodi di risoluzione (metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di riduzione e metodo di Cramer); Sistemi parametrici; Sistemi fratti; Sistemi in tre equazioni tre incognite.

MODULO 1: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Disequazioni e principi di equivalenza; Disequazioni di primo e secondo grado; Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni; Equazioni e disequazioni con valore assoluto; Equazioni e disequazioni irrazionali.

MODULO 2: FUNZIONI

Funzioni e loro caratteristiche; Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; Funzione inversa; Proprietà delle funzioni; Funzioni definite a tratti; Dominio e Codominio; Zeri di una funzione; Calcolo di Immagine e Controimmagine; Studio di una funzione generica, calcolo delle intersezioni con gli assi, studio del segno e rappresentazione del grafico nel piano cartesiano.

MODULO 3: PIANO CARTESIANO E RETTA

Coordinate nel piano cartesiano; Lunghezza e Punto medio di un segmento; Equazione della retta in forma implicita ed esplicita; Analisi del coefficiente angolare e relazione tra rette parallele e perpendicolari; Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano; Equazione di una retta passante per un punto e coefficiente angolare noto; Equazione di una retta passante per due punti; Distanza di un punto da una retta; Fascio proprio e improprio di rette.

MODULO 4: CONICHE: PARABOLA

Parabola e sua equazione; Proprietà e parametri della parabola; Parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x; Rappresentazione grafica di una parabola; Posizione di una retta rispetto a una parabola; Approfondimento sul caso di retta tangente alla parabola; Determinazione analitica dell'equazione di una parabola sulla base di alcune condizioni.

MODULO 5: FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Potenze con esponente reale; Proprietà delle potenze; Funzione esponenziale; Grafico di una funzione esponenziale; Equazioni esponenziali; Disequazioni esponenziali; Metodo di risoluzione grafica.
Definizione di Logaritmo; Proprietà dei logaritmi; Formula del cambiamento di base; Funzione logaritmica; Grafico di una funzione logaritmica; Equazioni logaritmiche e analisi delle condizioni di esistenza.

<p>MODULO 6: CONICHE: CIRCONFERENZA Circonferenza e sua equazione; Parametri e proprietà della circonferenza; Grafico di una circonferenza.</p>
<p>MODULO 7: CENNI SULLA GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE Misura degli angoli; Relazione di conversione tra gradi e radianti; Rappresentazione grafica di angoli attraverso la circonferenza goniometrica nel piano cartesiano; Funzioni goniometriche e relazioni fondamentali; Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche.</p>
<p>MODULO 8: CENNI SULL'ANALISI DEI DATI, STATISTICA e MATEMATICA FINANZIARIA Dati statistici; Indici di posizione e variabilità; Rapporti statistici; Efficacia, efficienza, qualità. Operazioni finanziarie; Concetto di Capitalizzazione; Regimi di sconto; Concetto di Rendita, Ammortamento e Leasing.</p>
<p>MODULO 9: EDUCAZIONE CIVICA: DIRITTO COSTITUZIONALE ALLO STUDIO, LIBERTA' DI PENSIERO E DI ESPRESSIONE Diritto costituzionale allo studio in riferimento alla legislazione nazionale italiana e a quella europea; Libertà di pensiero e di espressione; Esempi di personaggi storici matematici, fisici e scienziati.</p>

Valdagno, 25/05/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

