



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

**Classe/Sede:** 3D1 / ITI

**Docente:** PESSIA PAOLA

**Codocente (ITP):** \_\_\_\_\_

**Materia insegnata:** MATEMATICA

**Testi adottati:** MATEMATICA.VERDE 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 2: 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 3: 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 4: 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 5: CONICHE: PARABOLA**

**CONTENUTI DIDATTICI:** 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 6: FUNZIONI ESPONENZIALI**

Potenze con esponente reale; Proprietà delle potenze; Funzione esponenziale; Grafico di una funzione esponenziale; Equazioni esponenziali; Disequazioni esponenziali; Metodo di risoluzione grafica.

<p><b>MODULO 7: FUNZIONI LOGARITMICHE</b>  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; Disequazioni logaritmiche.</p>
<p><b>MODULO 8: CONICHE: CIRCONFERENZA</b>  Circonferenza e sua equazione; Parametri e proprietà della circonferenza; Grafico di una circonferenza.</p>
<p><b>MODULO 9: GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>  <b>CONTENUTI DIDATTICI:</b> 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><b>MODULO 10: EDUCAZIONE CIVICA: DIRITTO COSTITUZIONALE ALLO STUDIO, LIBERTA' DI PENSIERO E DI ESPRESSIONE</b>  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*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_