

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b> in riferimento al Piano di lavoro annuale 2022/23			
<b>Materia :</b>	<b>MATEMATICA</b>		<b>Docente: STEFANIA BORRA</b>
<b>Classe:</b>	<b>3B</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>RAG.</b>	<input type="checkbox"/> <b>GEOM.</b> <input type="checkbox"/> <b>ITIS</b>
<b>Libro di testo:</b> MATEMATICA A COLORI (LA) EDIZIONE ROSSA VOLUME 3 BASE (SENZA FINANZ) Leonardo Sasso, Petrini Editore			

Moduli svolti:

**M1:** Raccordo con il biennio.

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

Risoluzione di equazioni e disequazioni di 2° grado, Equazioni e disequazioni di 2° grado numeriche intere e frazionarie.

**M2:** Funzioni:

Introduzione alle funzioni. Proprietà delle funzioni reali. Funzioni iniettive, suriettive, biettive. Funzione inversa. Composizione di funzioni.

**M3:** Geometria analitica: la retta.

Rappresentazione di punti e rette sul piano cartesiano. Calcolo della distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Individuazione e rappresentazione di rette parallele agli assi cartesiani, rette passanti per l'origine, rette generiche. Retta in forma esplicita ed implicita e trasformazione da una forma all'altra. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Distanza punto retta. Problemi parametrici.

**M4:** Geometria analitica: la parabola, le disequazioni di secondo grado e i sistemi non lineari.

Grafico delle funzioni  $y = ax^2$  e  $y = ax^2 + bx + c$ . Parabola passante per tre punti. Parabola dato il vertice e un punto. Reciproche posizioni di rette e parabola. Retta tangente. Studio del segno di una funzione di 2° grado. Disequazioni di 2° grado con l'uso della parabola: disequazioni numeriche intere, numeriche frazionarie e sistemi di disequazioni.

**M5:** Le coniche: circonferenza, ellisse ed iperbole

Rappresentazione delle coniche sul piano cartesiano. Equazione della circonferenza. Circonferenza passante per tre punti. Circonferenza dato il centro e un punto. Reciproche posizioni di rette e circonferenza. Equazione dell'ellisse. L'ellisse e la retta. Equazione dell'iperbole riferita agli assi, agli asintoti. Funzione omografica.

**M6:** Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali

Conoscere la definizione di potenza ad esponente reale e di funzione esponenziale. Grafici delle funzioni esponenziali. Le proprietà delle potenze. Equazioni e disequazioni esponenziali.

**ESERCIZI PER LE VACANZE ESTIVE:** da consegnare su un quaderno dedicato il giorno del recupero debito oppure il primo giorno di scuola.

Es. 187, 194, 197, 200 p. 102, Es. 3 p. 119, Es. 381, 383 p. 213, Es. 2, 3, 4, 7 p. 234, Es. 53 p. 267, Es. 2,3,4,6,7 p. 287, Es. da 309 a 330 0. 374, Es. 206,211,215,221,224,226,227,229 p. 419, Es. 368, 372,373, 378, 379,382, 387, 388,390,391,392, 397 p. 425.

**POTENZIAMENTO COMPETENZE DI BASE:** es. 87, 89 p. 37, es. 109, 110, 111, 112, 120, 121 p. 38, es. 260,261 p. 44, es. 336,337p.47, es. 444,445,456 p. 52.