

PROGRAMMA SVOLTO in riferimento al Piano di lavoro annuale 2022/23			
Materia :	MATEMATICA		Docente: STEFANIA BORRA
Classe:	3A	<input checked="" type="checkbox"/> RAG.	<input type="checkbox"/> GEOM. <input type="checkbox"/> ITIS
Libro di testo: 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. Modulo ripreso anche in un secondo momento a causa di ulteriori lacune evidenziate dagli alunni.

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 dato il diametro. 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 e loro proprietà.

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. 2,3,4,6,7 p. 287, Es. da 309 a 318 p. 374, Es. 206,211,215,221,224,226,227,229 p. 419, Es. 378, 379,382, 387, 388,390,392, 397 p. 425, POTENZIAMENTO COMPETENZE DI BASE (da fare per tutti): 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.