

Programma di matematica

Anno scolastico: 2022/2023

Classe: 3ELOG

Docente: Prof. Stefano Cardella

Disequazioni: Definizione di disequazione. Rappresentazione delle soluzioni tramite intervalli. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle disequazioni. Disequazioni di primo grado numeriche intere. Disequazioni intere di secondo grado, studio del segno del trinomio. Definizione di disequazione frazionaria. Forma normale delle disequazioni fratte. Risoluzione delle disequazioni fratte in forma normale e non normale. Sistemi di disequazioni.

Piano cartesiano e retta: Il piano cartesiano. Simmetrie rispetto agli assi ed all'origine. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Equazione di una retta in forma implicita ed esplicita. Significato del coefficiente angolare. Coefficiente angolare dati due punti nel piano. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Retta passante per un punto e di assegnato coefficiente angolare. Retta passante per due punti. Distanza di un punto da una retta.

Circonferenza: Definizione della circonferenza come luogo geometrico. Equazione della circonferenza dato il centro ed il raggio. Equazione della circonferenza in forma normale. Posizione relativa tra una circonferenza ed una retta e calcolo degli eventuali punti d'intersezione. Equazione di una circonferenza assegnate le coordinate degli estremi di un suo diametro. Equazione della circonferenza passante per tre punti non allineati.

Parabola: Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y e vertice coincidente con l'origine degli assi. Equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse y . Relazione tra i coefficienti della parabola e le coordinate del vertice e del fuoco. Equazione dell'asse e della direttrice in relazione ai coefficienti della parabola. Parabola passante per tre punti. Parabola dato il vertice ed un punto. Parabola dato il fuoco e l'equazione della direttrice. Posizione reciproca di una retta rispetto ad una parabola e calcolo degli eventuali punti d'intersezione.

Funzioni ed equazioni esponenziali: La funzione esponenziale e le sue proprietà. Equazioni esponenziali elementari. Equazioni esponenziali riconducibili ad equazioni esponenziali elementari.