

PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSI 3CHIM - A.S. 2020/21

DOCENTE: Tiziana Formichella

LIBRO DI TESTO: L. Sasso

LA Matematica a colori

Edizione arancione per il secondo biennio vol.3 tomo A,
Petrini Editore.

▪ Equazioni e disequazioni

Richiami sulle equazioni di secondo grado.

Le equazioni di grado superiore al secondo risolubili con la legge di annullamento del prodotto, equazioni binomie e trinomie.

Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni fratte e di grado superiore al secondo. I sistemi di disequazioni.

Le equazioni e le disequazioni con il valore assoluto (contenenti un solo termine in valore assoluto).

Le equazioni e le disequazioni irrazionali (contenenti un solo radicale).

▪ Funzioni

Introduzione alle funzioni. Le funzioni iniettive, suriettive, biiettive. La funzione inversa. La composizione di due funzioni. Dominio e studio del segno con rappresentazione sul piano cartesiano.

▪ Piano cartesiano, retta e trasformazioni

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare. L'equazione generale di una retta nel piano cartesiano. Intersezione tra rette. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Fasci di rette propri e impropri.

▪ Parabola

La parabola come luogo e la sua equazione. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. La parabola e la retta. Determinare l'equazione di una parabola conoscendo tre punti o il vertice ed un punto. Determinare l'equazione delle rette tangenti ad una parabola.

- La circonferenza

La circonferenza come luogo geometrico. Equazione della circonferenza. Determinare l'equazione di una circonferenza conoscendo tre punti o il centro ed un punto o il centro e il raggio o gli estremi di un diametro. Retta e circonferenza. Determinare l'equazione delle rette tangenti ad una circonferenza.

- Ellisse e iperbole

Definizione di ellisse. Equazione dell'ellisse con il centro nell'origine e gli assi coincidenti con gli assi cartesiani. Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Funzione omografica.

- Esponenziali

Le potenze ad esponente reale e le loro proprietà. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali.

- Logaritmi

La definizione di logaritmo. La funzione logaritmica. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche.

Porcari, 7 giugno 2021

Gli alunni

L'insegnante