

LICEO SCIENTIFICO STATALE " G. PELLECCIA"

PROGRAMMA DI MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2021/22

CLASSE: 3^A I

DOCENTE: CAPPELLI RAFFAELA

- **Equazioni e disequazioni**

Disequazioni di I e II grado intere e frazionarie: richiami. Sistemi di disequazioni: richiami. Disequazioni binomie e trinomie. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Equazioni irrazionali: richiami. Disequazioni irrazionali.

- **Funzioni**

Nozioni fondamentali: definizioni, classificazione.

Principali caratteristiche delle funzioni: funzioni pari e dispari, iniettive, suriettive e biunivoche, inverse, composte, periodiche, crescenti e decrescenti in un intervallo, monotone.

- **Funzioni esponenziali e logaritmiche**

Richiami sulle potenze e relative proprietà. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. I logaritmi: definizione e proprietà. La funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

- **Retta nel piano cartesiano e trasformazioni geometriche**

Coordinate cartesiane nel piano (distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo). Luoghi geometrici. Equazione di una retta generica in forma implicita ed esplicita. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Equazione della retta passante per due punti. Fascio di rette generato da due rette: equazione del fascio proprio e improprio.

Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano: Simmetrie assiali e centrali, traslazioni.

- **Parabola**

Equazione della parabola. Posizioni reciproche di rette e parabole. La parabola e le sue applicazioni. Fasci di parabole.

- **Circonferenza**

Equazione della circonferenza. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza, tra circonferenza e parabola e tra due circonferenze. La circonferenza e le sue applicazioni. Fasci di circonferenze.

- **Ellisse**

Equazione dell'ellisse. Posizioni reciproche di rette ed ellissi. Ellisse traslata.

- **Iperbole**

Equazione canonica dell'iperbole; posizioni reciproche di rette ed iperboli. Iperbole traslata. Iperbole equilatera. La funzione omografica.

Libro di testo: Matematica.blu 2.0 con tutor di M. Bergamini G. Barozzi e A.Trifone vol. 3

Cassino, lì 8 giugno 2022