

**LICEO STATALE "SANDRO PERTINI" DI LADISPOLI**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSE IV A (Scientifico)**

**A.S. 2020/2021**

**Docente: Domenico Vitale**

**GONIOMETRIA**

Gli angoli e le loro misure. Definizioni delle funzioni goniometriche. Proprietà delle funzioni goniometriche. Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse. Reciproche delle funzioni goniometriche. Formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, parametriche).

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili. Equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

**TRIGONOMETRIA**

Teoremi sui triangoli rettangoli e risoluzione di problemi su triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area e teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, il teorema del coseno. Risoluzione di problemi su triangoli qualsiasi. Applicazioni.

**FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI**

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. Funzioni esponenziali. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

**FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE**

La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni risolvibili mediante logaritmi.

**CALCOLO COMBINATORIO**

Disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici e con ripetizione. Binomio di Newton. Applicazioni.

**NUMERI COMPLESSI E COORDINATE POLARI (cenni)**

L'insieme dei numeri complessi. Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso. La forma esponenziale di un numero complesso. Operazioni in  $\mathbb{C}$ .

**ELEMENTI DI INFORMATICA/STATISTICA con contenuti trasversali al curriculum di EDUCAZIONE CIVICA (asse Cittadinanza Digitale/Sviluppo Sostenibile)**

Data Mining e Data Science. Il riscaldamento globale e i cambiamenti climatici. L'importanza dell'analisi dei dati.