

# Istituto di Istruzione Superiore “P. Aldi”

## Sezione Liceo Classico

### Programma di MATEMATICA

Classe *IV B*

A.S.2022/2023

Docente: *Lucia Serpico*

Testo: *Matematica.azzurro con Tutor, Bergamini Barozzi Trifone, vol. 4, Zanichelli*

#### **Le funzioni e le loro caratteristiche:**

Le funzioni reali e le loro proprietà. Il dominio di una funzione. Gli zeri di una funzione. La classificazione delle funzioni. Le funzioni iniettive, suriettive, biiettive le funzioni crescenti, le funzioni decrescenti; la funzione inversa. Funzione pari/dispari.

#### **Esponenziali e logaritmi:**

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale e relativo grafico anche con traslazioni. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica e relativo grafico anche con traslazioni. Le equazioni e le disequazioni logaritmiche.

#### **Le funzioni goniometriche:**

La misura degli angoli in gradi e in radianti. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e relativi grafici. Le relazioni fondamentali della goniometria. Le funzioni goniometriche di angoli particolari. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

#### **Le equazioni e le disequazioni goniometriche:**

Gli angoli associati. Le formule goniometriche (addizione/sottrazione e duplicazione). Equazioni goniometriche elementari. Le disequazioni goniometriche elementari.

#### **La trigonometria:**

Risoluzione dei triangoli rettangoli. Risoluzione triangoli qualunque (teorema dei seni e teorema del coseno)

#### **Calcolo combinatorio:**

Disposizioni semplici e con ripetizione; funzione fattoriale; permutazioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici

L'insegnante  
*Lucia Serpico*