

# **Programma di Matematica, classe 4G, a.s. 2023/24**

**Docente: Tommaso Conte**

**Testo: Matematica blu 2.0, volume 3**

## **Cap.8 Iperbole**

Studio della funzione omografica: asintoti, zere e grafico della funzione omografica.

## **Cap.10 Esponenziali**

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.

## **Cap.11 Logaritmi**

Definizione e proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni esponenziali.

**Testo: Matematica blu 2.0, volume 4**

## **Cap.12 Funzioni goniometriche**

Misura degli angoli in radianti, circonferenza goniometrica, angoli orientati. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzioni secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche (traslazioni, dilatazioni in ampiezza e periodo).

## **Cap.13 Formule goniometriche**

Formule di addizione e sottrazione. Funzioni lineari  $y = a \sin(x) + b \cos(x)$  e angolo aggiunto. Formule di duplicazione, bisezione e parametriche.

## **Cap.14 Equazioni e disequazioni goniometriche**

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni e funzioni. Equazioni lineari in seno e coseno: metodo algebrico, grafico e dell'angolo aggiunto. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno, ed equazioni a esse riconducibili. Disequazioni goniometriche elementari e non, fratte e sotto forma di prodotto.

## **Cap.15 Trigonometria**

Triangoli rettangoli e loro risoluzione. Area di un triangolo qualunque. Triangoli qualunque: teorema dei seni e dei coseni. Teorema di Pitagora generalizzato. Approssimazione di  $\pi$  tramite un poligono regolare di  $n$  lati. Risoluzione di triangoli qualunque.