

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 π tramite un poligono regolare di n lati. Risoluzione di triangoli qualunque.