

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “E.Alessandrini-Mainardi”
VITTUONE
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE QUARTA B L.S.S.A.
ANNO SCOLASTICO 2021/2022
Prof. Silvia Marmonti

Testo adottato

Bergamini-Trifone-Barozzi

MATEMATICA.blu 2.0 voll. 3 e 4

Zanichelli Editore

Ripasso

Le coniche. L'iperbole.

ALGEBRA

Esponenziali

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

Logaritmi

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Funzione logaritmica e trasformazioni geometriche. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali. Dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo graficamente.

GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Grafico del reciproco di una funzione. Funzione secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche. Grafico della funzione radice e della funzione quadrato di una funzione data. Relazione tra coefficiente angolare e angolo formato dalla retta con l'asse x.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione. Angolo aggiunto. Funzioni sinusoidali. Angolo formato da due rette. Formule di duplicazione, di bisezione, parametriche, di prostaferesi e di Werner.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili. Equazioni lineari in seno e coseno (metodo grafico, dell'angolo aggiunto e algebrico con le formule parametriche) . Equazioni omogenee in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche intere: elementari e ad esse riconducibili, lineari, omogenee in seno e coseno. Disequazioni

goniometriche fratte. Sistemi di disequazioni goniometriche. Disequazioni con le funzioni goniometriche inverse. Rotazione nel piano cartesiano.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno o di Carnot.

NUMERI COMPLESSI

Definizioni. Forma algebrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri immaginari e con i numeri complessi in forma algebrica. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Forma trigonometrica di un numero complesso. Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica. Radici n-me dell'unità. Radici n-me di un numero complesso. Forma esponenziale di un numero complesso. Formule di Eulero.

GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

Poliedri. Solidi di rotazione. Aree dei solidi. Volumi dei solidi.

Vittuone, 7 Giugno 2022

Gli studenti

L' insegnante
