

# I.T.S.S.E.T "EMANUELA LOI"

Anno scolastico 2018/19

Classe IV Sez. A C.A.T.

## MATEMATICA

Docente: Prof.ssa LEPRI VALERIA

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Unità didattica Disequazioni**

Ripasso concetto soluzione equazione, principi equivalenza, equazioni primo grado determinate, indeterminate, impossibili.

Ripasso equazioni e disequazioni di secondo grado, razionalizzazione prodotti notevoli, disequazioni fratte

#### **Unità didattica Goniometria**

Angoli, misura in gradi e radianti. Da radianti a gradi e viceversa

I  $\pi/2$ ,  $\pi/4$ ,  $\pi/3$  e  $\pi/6$

Funzioni seno e coseno, valori angoli noti e calcolo con calcolatrice. Prima relazione fondamentale

Arcoseno e arcocoseno con la calcolatrice. Seconda relazione fondamentale, spiegazione valori seno coseno con radicali e costruzione geometrica su circonferenza goniometrica.

#### **Unità didattica Trigonometria**

Trigonometria e primo teorema triangoli rettangoli

Allineamento con programma topografia, angoli centesimali e valori angoli noti. Teorema del coseno o di Carnot

Altre applicazioni teorema del coseno

Teorema area di un triangolo

Teorema della corda.

Teorema di seni

## **Unità didattica Studio di funzione**

Funzione, dominio

Studio funzione, intersezione assi e grafico

Studio funzioni polinomiali

Studio segno funzioni irrazionali

## **Unità didattica I limiti**

Forma indeterminata  $0/0$  con scomposizione equazioni di secondo grado, scomposizione somma e differenza tra cubi

Limite infinito per  $x$  tendente all'infinito

Forma indeterminata infinito/infinito

## **Unità didattica Le derivate**

Derivata, limite del rapporto incrementale. Derivata funzione costante  $y=n$ , derivata di una lineare  $y=mx+q$

Derivata funzione polinomiale

Derivata in un punto

Derivata della radice

Derivata del prodotto

Derivata del quoziente di due funzioni

Derivata funzioni goniometriche, seno e coseno

Studio segno derivata: crescita, decrescenza, massimi minimi e flessi a tangente orizzontale

Massimi e minimi funzioni fratte

Testo di riferimento

MATEMATICA.VERDE 2ED. CONFEZIONE 4, VOLUME 4A

M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi: Matematica.Verde (vol. 4) - Zanichelli