

I.T.C. “A. FUSINIERI” VICENZA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 4^A B RIM

ANNO SCOLASTICO 2014/2015

TESTO ADOTTATO: *Matematica.rosso*

**AUTORI: M. Bergamini- A. Trifone – G. Barozzi
ZANICHELLI**

INSEGNANTE: Prof.ssa Urbani Patrizia

**MODULO 1: ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICA
(MODULO L) VOL.3**

Unità 3: La circonferenza nel piano cartesiano

La circonferenza come luogo geometrico e la sua equazione

Una condizione per l'equazione della circonferenza

Circonferenze particolari

Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza

Le posizioni di una retta rispetto a una circonferenza

MODULO 2: LE FUNZIONI E I LIMITI(MODULO U)

Unità 1: Le funzioni e le loro proprietà

Definizione di funzione : dominio e codominio

Funzioni reali di variabili reali

Espressione analitica e grafico di una funzione

Dominio di esistenza di funzioni algebriche

Unità 2 : I limiti delle funzioni

Gli intorni di un punto:intorno destro e sinistro

Concetto intuitivo di limite

Il limite finito di una funzione in punto, il limite infinito di una

**funzione in un punto, il limite finito o infinito di una funzione per x
che tende a più' o meno infinito**

Unità 3 : Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

Le funzioni continue

Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate $0/0, \infty/\infty, \infty - \infty$

Punti di discontinuità di una funzione

MODULO 3: ELEMENTI DI CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO DELLE FUNZIONI(MODULO V)

Unità 1 : La derivata di una funzione

Definizione di derivata e suo significato geometrico

Equazione della tangente in un punto del grafico di una funzione

Le derivate fondamentali

Il calcolo delle derivate

La regola di De l' Hospital

Unità 2: Lo studio delle funzioni

Le funzioni crescenti e decrescenti e gli intervalli di monotonia

Calcolo dei punti stazionari del grafico di una funzione: massimi relativi, minimi relativi e flessi a tangente orizzontale con lo studio del segno della derivata prima

Saperi essenziali della classe 4[^]

Calcolare il dominio di esistenza di funzioni razionali ,irrazionali (intere e fratte)

Calcolare i limiti elementari di funzioni e quelli che presentano forme di indecisione del tipo $+\infty - \infty, \frac{\infty}{\infty}, \frac{0}{0}$.

Studiare il segno di una funzione (intervalli di positività e negatività)

Determinare le equazioni degli asintoti verticali ,orizzontali e obliqui

Conoscere il concetto di derivata

Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva

Conoscere le derivate di funzioni elementari (la funzione costante, la funzione lineare $y=x$, la funzione potenza con esponente reale)

Conoscere e saper applicare le regole del calcolo differenziale: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni e del prodotto di una costante per una funzione

Conoscere e saper applicare il teorema di de l'Hospital

Funzioni crescenti e decrescenti e criterio per l'analisi dei punti stazionari di massimo , minimo relativo e di flesso orizzontale mediante lo studio del segno della derivata prima

Vicenza, 9 giugno 2015

I rappresentanti di classe

L'insegnante
