



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2019 / 2020

Classe/Sede: 4A TUR/ITE

Docente: GIUSEPPINA CARAPELLA

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati: MATEMATICA MULTIMEDIALE ROSSO 4 CON TUTOR; M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone; Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Le disequazioni numeriche intere e fratte di grado superiore al secondo.

Il limite di funzione: l'intorno di un punto, l'intorno destro e sinistro, l'intorno di infinito, punti di accumulazione, definizione e significato di limite, limite finito per x che tende a x_0 (verifica grafica e analitica), funzione continua (definizione e verifica grafica), il limite destro e il limite sinistro (verifica grafica e analitica), limite $+\infty$ per x che tende a x_0 (verifica grafica e analitica), limite $-\infty$ per x che tende a x_0 (verifica grafica e analitica), limite finito per x che tende a $+\infty$ (verifica grafica e analitica), limite finito per x che tende a $-\infty$ (verifica grafica e analitica), limite ∞ per x che tende a ∞ (verifica grafica e analitica), il Teorema di unicità del limite, il Teorema di permanenza del segno, il Teorema del confronto.

Calcolo del limite di funzione: limiti di funzioni elementari, il limite della somma, il limite del prodotto, il limite del quoziente, il limite della potenza, le forme indeterminate ($+\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, 0^0 , ∞^0 , 1^∞), limiti notevoli.

Infinitesimi e infiniti e il loro confronto.

Funzioni continue, il Teorema di Weierstrass, il Teorema dei valori intermedi, il Teorema di esistenza degli zeri, punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie, gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Il grafico probabile di una funzione.

Il rapporto incrementale (significato geometrico e calcolo analitico).

Derivata di una funzione: significato geometrico e calcolo analitico utilizzando la definizione, continuità e derivabilità, le derivate fondamentali (derivata della funzione costante, della funzione identità, della funzione potenza, della funzione radice quadrata, della funzione esponenziale e logaritmica), la derivata di una costante per una funzione, la derivata della somma di funzioni, la derivata del prodotto di funzioni, la derivata del reciproco di una funzione, la derivata del quoziente di funzioni, la derivata di una funzione composta, i punti stazionari (definizione e verifica grafica) e i punti di non derivabilità (flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi: definizione e verifica grafica).

Valdagno, 12/06/2020

Firma dei Docenti
Giuseppina Carapella