



via D'Annunzio, 15-36100-Vicenza Tel. 0444 563544 Fax 0444 962574 - sito internet: www.itefusinieri.gov.it
email: VITD010003@istruzione.it PEC: VITD010003@pec.istruzione.it Cod. Mecc.: VITD010003 C.F. 80016290241

Istituto Tecnico Economico "A. Fusinieri"

Anno scolastico **2016-2017**

PROGRAMMA SVOLTO di **MATEMATICA**

Classe **4^A C AFM**

Docente: **Prof. Giuseppe G. Bonfiglio**

Testo adottato: **"Matematica per INDIRIZZO ECONOMICO"** - vol. 2
- Gambotto, Consolini, Manzone – Tramontana.

• **Geometria analitica: le coniche**

La parabola come luogo di punti; equazione della parabola con asse parallelo all'asse y; equazione generale della parabola; vertice, fuoco, asse e direttrice di una parabola; grafico della parabola; significato dei parametri dell'equazione di una parabola; posizioni particolari della parabola; posizione di una retta rispetto ad una parabola; rette tangenti ad una parabola; equazione di una parabola dati alcuni suoi elementi.

La circonferenza come luogo geometrico; equazione generale della circonferenza; centro e raggio di una circonferenza; significato dei parametri dell'equazione di una circonferenza; circonferenza in posizioni particolari; posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; equazioni di rette tangenti ad una circonferenza; equazione di una circonferenza dati alcuni suoi elementi.

• **Studio di Funzioni reali di una variabile reale**

Classificazione delle funzioni; dominio e codominio di una funzione; intorni, intervalli e punti di accumulazione; il concetto intuitivo di limite; grafici di funzioni e caratteristiche ai limiti del dominio; limiti di funzione per x tendente a un valore finito: limite finito, limite infinito, limite destro e limite sinistro; limiti di funzione per x tendente all'infinito: limite finito, limite infinito; teoremi sui limiti; teorema della permanenza del segno; operazioni sui limiti: teorema del limite della somma di due funzioni, del prodotto, della funzione reciproca, del quoziente di due funzioni; funzioni continue: proprietà delle funzioni continue; teorema di Weierstrass; teorema di Darboux; teorema degli zeri di una funzione continua; punti di discontinuità: di prima, seconda terza specie; forme indeterminate: $+\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, $0 \cdot \infty$;

asintoti: asintoti verticali, asintoti orizzontali, asintoti obliqui;

verso lo studio di funzione: grafico probabile di una funzione: tipologia di una funzione, dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, segno, limiti e andamento agli estremi del dominio, grafico approssimato.

derivate di funzioni: il concetto di derivata, definizione e significato geometrico; calcolo delle derivate; punti di non derivabilità: punto angoloso, cuspidi, flesso a tangente verticale;

derivate di ordine superiore; teoremi di Rolle; Lagrange; teorema di de Hopital: forme indeterminate $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$ e quelle ad esse riconducibili

Funzione crescente; funzione decrescente; definizioni e relazione con la derivata prima.

Vicenza, 26/05/2017

I rappresentanti degli alunni:

L' insegnante:
Bonfiglio G. Giuseppe