



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO: rois00200a@istruzione.it - PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2020/2021

Prof: GIOLLO ENRICO

Materia: MATEMATICA

Classe: 5A MAT

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO (Ripasso): Le disuguaglianze numeriche; Intervalli limitati e illimitati; Le disequazioni algebriche lineari e di secondo grado intere e frazionarie; Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza; Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili; Disequazioni fratte; I sistemi di disequazioni.

FUNZIONI: Funzioni reali di variabile reale; Classificazione delle funzioni; Proprietà delle principali funzioni (razionale intera, razionale fratta, irrazionale, esponenziale e logaritmica); Dominio e codominio di una funzione; Studio del segno di una funzione; Intersezioni con gli assi; Simmetrie.

LIMITI, FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI: Definizione di intorno completo, circolare, destro, sinistro e intorni all'infinito; Definizione di punti di accumulazione; Limite finito ed infinito di una funzione in un punto; Limite destro e sinistro in un punto; Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito; Teoremi sui limiti; Operazioni con i limiti; Forme indeterminate; Limiti notevoli; Funzioni continue; Punti di discontinuità; Asintoti; Grafico probabile di una funzione.

DERIVATE E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE: Definizione di derivata e significato geometrico; Continuità e derivabilità; Derivate fondamentali; Teoremi sul calcolo delle derivate; Calcolo di derivate; Retta tangente al grafico di una funzione; Derivate di ordine superiore; Differenziale e suo significato geometrico; Teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy e di De L'Hospital.

LO STUDIO DELLE FUNZIONI: Studio del segno della derivata prima di una funzione; Funzioni crescenti e decrescenti; Massimi e minimi relativi e assoluti; Problemi di ottimizzazione; Studio del segno della derivata seconda di una funzione; Concavità, convessità e punti di flesso; Schema generale per lo studio completo di una funzione; Grafici di funzioni algebriche e trascendenti.

INTEGRALI (Cenni): Primitiva di una funzione; Definizione di integrale indefinito; Le proprietà dell'integrale indefinito; Gli integrali immediati; Definizione di integrale definito e suo utilizzo per il calcolo dell'area sottesa da una funzione.

EDUCAZIONE CIVICA: Cittadinanza digitale - Educazione finanziaria: Pagamenti digitali e cashback di stato.

Adria, 31/05/2021

I rappresentanti degli alunni

L'insegnante