



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. e M. MONTANI"
CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA
63900 FERMO

Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632 Fax 0734-622912 www.istitutomontani.it e-mail aptf010002@istruzione.it
Codice Meccanografico APTF010002 Codice Fisc. 00258760446

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2020-2021

INDIRIZZO PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE

CLASSE 4° SEZIONE PT A

DISCIPLINA MATEMATICA

CLASSE DI CONCORSO A-26

DOCENTE BORDONI GIUSEPPINA

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) QUATTRO ORE

1. UNITA' DI APPRENDIMENTO 1 : EQUAZIONI e DISEQUAZIONI

- a. Definizione di disequazione. Intervalli di numeri reali. Disequazioni equivalenti
- b. Risoluzione di disequazioni di 1° grado o ad esse riconducibili
- c. Disequazioni razionali intere di 2° grado, anche con l'uso della parabola
- d. Disequazioni di grado superiore al 2°
- e. Disequazioni frazionarie
- f. Sistemi di disequazioni
- g. Disequazioni in valore assoluto
- h. Disequazioni irrazionali con radicali di indice dispari
- i. Disequazioni irrazionali con un radicale di indice pari
- j. Ripasso equazioni logaritmiche ed esponenziali
- k. Disequazioni logaritmiche
- l. Disequazioni esponenziali
- m. Ripasso sulle equazioni goniometriche
- n. Ripasso sulle disequazioni goniometriche elementari

2. UNITA' DI APPRENDIMENTO 2 : FUNZIONI IN R

- a. Il campo dei numeri reali; valore assoluto e distanza euclidea
- b. Insieme dei numeri reali: intervalli, intorno, insiemi limitati e illimitati
- c. Relazioni fra punto e insieme
- d. Estremo superiore e inferiore di un insieme di numeri reali
- e. Definizione e classificazione di una funzione
- f. Funzione composta
- g. Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione (algebraica e trascendente)
- h. Funzioni inverse
- i. Funzioni pari e dispari
- j. Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione
- k. Intersezione con gli assi cartesiani
- l. Introduzione al concetto di limite di una funzione
- m. Limite finito e infinito di una funzione in un punto
- n. Limite destro e sinistro di una funzione in un punto
- o. Limiti finito e infinito di una funzione all'infinito
- p. Teoremi fondamentali sui limiti
- q. Infiniti e infinitesimi
- r. Operazioni sui limiti
- s. Forme indeterminate
- t. Definizioni. La continuità delle funzioni elementari
- u. Funzioni continue. Continuità delle funzioni composte ed inverse
- v. Limiti notevoli
- w. Confronto tra infinitesimi e tra infiniti



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. e M. MONTANI"
CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA
63900 FERMO

Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632 Fax 0734-622912 www.istitutomontani.it e-mail aptf010002@istruzione.it
Codice Meccanografico APTF010002 Codice Fisc. 00258760446

- x. Punti di discontinuità di una funzione
- y. Asintoti
- z. Grafico di una funzione: primo approccio

3. UNITA' DI APPRENDIMENTO 3 : DERIVATE E GRAFICO FUNZIONI

- a. Concetto di derivata
- b. Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Calcolo della derivata in un punto.
- c. Continuità e derivabilità
- d. Funzione derivata
- e. Derivate di alcune funzioni elementari. Teoremi sulle derivate
- f. Derivata di una funzione composta. Derivata logaritmica. Derivate delle funzioni inverse
- g. Derivate di ordine superiore
- h. Massimi e minimi relativi
- i. Studio degli estremi relativi con la derivata prima
- j. Massimi e minimi assoluti
- k. Concavità e punti di flesso
- l. Studio di una funzione

COMPLEMENTI di MATEMATICA

4. UNITA' DI APPRENDIMENTO 4 : EDUCAZIONE CIVICA – STATISTICA DESCRITTIVA UNIVARIATA

- a. Linguaggio della statistica
- b. Fasi dell'indagine statistica
- c. Distribuzione di frequenze
- d. Distribuzioni per classi
- e. Rappresentazione grafica dei dati
- f. Indici di posizione centrale: media aritmetica, mediana e moda
- g. Indici di variabilità: scarto quadratico medio e varianza

Fermo, 01/06/2021

Il Docente
Bordoni Giuseppina

I rappresentanti:
