



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: 4B SIA

Docente: SCARPA ANNA

Disciplina: MATEMATICA

RIPASSO / RECUPERO

*** ALGEBRA**

- Equazioni e Disequazioni, Intere e Fratte, di Primo e Secondo Grado
- Sistemi di equazioni e disequazioni
- Intervalli in IR

*** GEOMETRIA ANALITICA**

- piano cartesiano:
- retta
- parabola

ANALISI

Funzioni

- * Concetto di funzione e di Dominio
- * Definizione di funzione reale di variabile reale e concetto di grafico
- * Classificazione delle funzioni matematiche
- * Determinazione del Dominio di funzioni razionali e irrazionali, intere o fratte e delle eventuali intersezioni con gli assi cartesiani
- * Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione.

Limiti e continuità

- * Concetto intuitivo di limite.
- * Punto di accumulazione.
- * Limite di una funzione per x che tende a un valore finito. Limite destro e limite sinistro.
- * Asintoti verticali.
- * Limite di una funzione per x che tende all'infinito.
- * Asintoti orizzontali e asintoti obliqui.
- * Algebra dei limiti e forme indeterminate.
- * Funzioni continue.
- * Punti di discontinuità di una funzione.
- * Continuità delle funzioni elementari.
- * Calcolo dei limiti delle funzioni continue.
- * Limiti e continuità delle funzioni composte.
- * Limiti delle funzioni razionali intere e fratte:
calcolo in presenza delle forme indeterminate $0/0$; ∞/∞ ; $+\infty - \infty$



Derivata di una funzione

- * Definizione di derivata di una funzione di una variabile.
- * Significato geometrico della derivata.
- * Derivate fondamentali.
- * Teoremi sul calcolo delle derivate; derivata di una funzione composta
- * Derivate di ordine superiore.

Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali

- * Punti stazionari
- * Funzioni crescenti e decrescenti.
- * Massimi e minimi relativi.
- * Massimi e minimi assoluti.
- * Concavità, convessità e flessi.
- * Schema generale per lo studio di funzione.
- * Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica.
- * Grafico di una funzione di cui si conoscono i risultati dello studio e viceversa (lettura del grafico di una funzione).
- * Ricerca diretta di max /min rel. attraverso derivata prima.

APPLICAZIONI DELL'ANALISI MATEMATICA ALL'ECONOMIA

- * Costi, Ricavi e Profitti
- * Ricerca del massimo utile (funzione lineare/parabolica) con vincoli di produzione
- * Costo unitario minimo: funzione somma

ELEMENTI di STATISTICA DESCRITTIVA

- * Generalità e fasi di un'indagine statistica
- * La raccolta e l'organizzazione dei dati: Tabelle semplici, tabelle a doppia entrata, distribuzioni di frequenze, distribuzioni marginali
- * Frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale; frequenze cumulate
- * Rappresentazioni grafiche dei dati
- * Valori medi: Media aritmetica, geometrica, quadratica e armonica, moda e mediana
- * Indici di variabilità: range, varianza e scarto quadratico medio dalla media



LAVORI ESTIVI

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: B SIA

Docente: SCARPA ANNA

Disciplina: MATEMATICA

Dal sito www.matematika.it, seguire il seguente percorso:

- cliccare su **ANALISI:**
 - o Calcolo di Domini (dal n° 1 al n° 4; i n° 7; 9; 13; 18; 21, 27)
 - o Verifica e calcolo dei limiti (i n ° 60, 62, 64, 69, 71, 94, 102, 134, 135, 136, 137)
 - o Calcolo delle derivate (i n° 26, 27, 28, 51, 54, 106)
 - o Studio del grafico di una funzione (i n° 2, 3, 4, 8, 11, 18).Verificare la correttezza del grafico trovato selezionando "Studio del grafico di una funzione: le soluzioni")

Dal sito <http://www.ripmat.it/mate/c/cg/cgha.html> :

- o Svolgere esercizi sui massimi minimi e flessi n° 1, 2

Dal sito <http://progettomatematica.dm.unibo.it/StudioFun/max&mineserx.html>:

- o Svolgere gli esercizi : determinare i punti M di massimo relativo e i punti m di minimo relativo delle funzioni n° 1 e 2

Dal sito <http://www.luigigrande.it/eloisa/4problemieconomici.pdf> svolgere esercizi sui "Problemi economici" n° 1, 3, 5, 6, 7

Per **STATISTICA** , rivedere teoria ed esercizi da appunti in classe e slide fornite dal docente.

Per SCHEDE di AIUTO, dal sito www.matematika.it, cliccare su **FORMULARIO**

Gli studenti con giudizio sospeso devono svolgere tutti i compiti assegnati e consegnarli il giorno della prova di recupero del giudizio sospeso.

Gli studenti con votazione pari a 6 devono svolgere tutti i compiti assegnati e consegnarli alla docente nei primi giorni di scuola del nuovo anno scolastico.

Ivrea, otto giugno 2017