

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CENA" – IVREA
ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE IV M TUR

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente Vincenzina Marsiglia

RIPASSO / RECUPERO

*** ALGEBRA**

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

*** 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.
- * 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.
- * Continuità delle funzioni elementari.
- * Calcolo dei limiti delle funzioni continue.

- * 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 del prodotto e del quoziente di due funzioni .

Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali

- * Punti stazionari
- * Funzioni crescenti e decrescenti.
- * Massimi e minimi relativi.
- * Massimi e minimi assoluti.
- * 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./ass. attraverso derivata prima .

Ivrea , 4 giugno '18

Docente

Gli allievi

LAVORO ESTIVO
CLASSE IV M TUR

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

- cliccare su **ESERCIZI**

- cliccare su **ALGEBRA:**
 - o Disequazioni intere di primo grado (dal n° 1 al n° 7)
 - o Disequazioni di primo grado numeriche fratte (dal n° 1 al n° 7)
 - o Sistemi di disequazioni di primo grado (dal n° 1 al n° 8)
 - o Disequazioni di secondo grado (dal n° 1 al n° 14)
 - o Sistemi di disequazioni di secondo grado (dal n° 1 al n° 9)

- cliccare su **ANALISI:**
 - o Calcolo di Domini (dal n° 1 al n° 4; i n° 6; 7; 9; 11; 12; 14)
 - o Massimi e minimi assoluti (il n° 1; dal n° 3 al n° 5)
 - o Massimi e minimi relativi (dal n° 1 al n° 9)
 - o Studio del grafico di una funzione (dal n° 1 al n° 18. Verificare la correttezza del grafico trovato selezionando “Studio del grafico di una funzione: le soluzioni”)