

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"Primo Levi"
QUARTU S. ELENA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe : 4^a Sez. A_T

Anno scolastico 2018 - 2019

Insegnante: Bruno CARBONI

- **ELEMENTI DI CALCOLO COMBINATORIO**
 - gruppi semplici e con ripetizione
 - disposizioni
 - permutazioni
 - combinazioni
 - coefficienti binomiali
 - sviluppo della potenza di un binomio

- **CALCOLO DELLE PROBABILITÀ'**
 - eventi
 - operazioni logiche tra eventi
 - definizione di probabilità in senso classico
 - cenni sulla teoria frequentista e soggettiva
 - probabilità della somma logica di eventi
 - probabilità del prodotto logico di eventi
 - probabilità condizionata

- **VARIABILI CASUALI**
 - eventi incompatibili e complementari
 - definizione di variabile casuale
 - valore medio di una variabile casuale
 - teoremi sul valore medio
 - variabile casuale scarto
 - varianza e scarto quadratico medio

- **STATISTICA**
 - generalità
 - indici sintetici

- **DISEQUAZIONI**
 - disequazioni lineari ad una incognita
 - disequazioni di 2° ad una incognita
 - disequazioni di grado superiore al secondo
 - disequazioni fratte

- **ESPONENZIALI E LOGARITMI**
 - definizioni e proprietà
 - equazioni
 - rappresentazione grafica di funzioni esponenziali e logaritmiche

- **FUNZIONI**
 - concetto di funzione reale di una funzione reale
 - funzioni iniettive, suriettive, biettive
 - campo di esistenza

- **LIMITI**
 - punti di accumulazione
 - intervalli e intorno
 - definizione
 - limite finito per x che tende a un valore finito
 - limite infinito per x che tende a un valore finito
 - limite finito per x che tende a un valore infinito
 - limite infinito per x che tende a un valore infinito
 - limite destro e sinistro
 - teoremi sui limiti
 - calcolo dei limiti
 - calcolo dei limiti in presenza di forme di indeterminazione

- **FUNZIONI CONTINUE**
 - definizione
 - punti di discontinuità

- **DERIVATE**
 - definizione
 - derivate di funzioni elementari
 - teoremi sulla derivazione
 - teoremi di De L'Hospital

- **STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI FUNZIONI REALI**
 - funzioni crescenti e decrescenti
 - massimi e minimi relativi e assoluti
 - concavità, convessità, flessi
 - asintoti
 - grafici di funzioni algebriche

Gli Studenti

Il Docente