

ANNO SCOLASTICO 2015/16  
CLASSE 4Bi  
Docente: Zapparoli Maria Virginia

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

### RI PASSO

Equazioni e disequazioni algebriche e trascendenti.

### INTEGRAZIONE AL PROGRAMMA DI TERZA

GONIOMETRIA: Equazioni elementari, riconducibili ad elementari, lineari e omogenee.  
Disequazioni elementari e riconducibili ad elementari

### ANALISI MATEMATICA

#### LIMITI E CONTINUITÀ

Intervalli e intorni. Classificazione delle funzioni, dominio, intersezione assi cartesiani e segno. Il concetto di limite e le 4 definizioni. Forme indeterminate e limiti notevoli, limite di  $f(x)^{g(x)}$ . Calcolo dei limiti. Funzioni continue e loro proprietà. Discontinuità. Asintoti. Grafico probabile.

#### DERIVATE

Rapporto incrementale e derivata: definizione e significato geometrico. Derivate fondamentali e teoremi sul calcolo. Derivata di funzione composta, di  $f(x)^{g(x)}$  e di funzioni inverse. Teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital. Derivate di ordine superiore al primo. Differenziale di una funzione.

#### STUDIO DI FUNZIONI

Funzioni crescenti e decrescenti. Punti stazionari. Massimi e minimi. Concavità e flessi. Studio di funzione.

## PROGRAMMA DI COMPLEMENTI DI MATEMATICA

RIPASSO: matrici e determinanti.

TRIGONOMETRIA: primo e secondo teorema dei triangoli rettangoli, area del triangolo, teorema della corda, teorema dei seni e del coseno. Problemi.

#### CALCOLO COMBINATORIO

Fattoriale e coefficienti binomiali, potenza del binomio.

Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione.

Combinazioni semplici e con ripetizione.

METODI NUMERICI: risoluzione approssimata delle equazioni: teorema di esistenza e unicità delle radici; metodo di bisezione, delle secanti, delle tangenti.

Vittuone, Lì 03/06/2016

Alunni

Docente

.....

.....

.....