

Docente: Garavaglia Gabriella

**FUNZIONI: LIMITI E CONTINUITA'**

Classificazione delle funzioni, dominio, intersezione assi cartesiani e segno. Il concetto di limite e le 4 definizioni. Forme indeterminate e 2 limiti notevoli. Calcolo dei limiti. Funzioni continue; punti di discontinuità. Limiti agli estremi del dominio di una funzione e determinazione degli asintoti.

**DERIVATE**

Rapporto incrementale, definizione di derivata, significato geometrico. Derivate fondamentali, di funzione composta. Punti di non derivabilità. Teorema di De L'Hospital. Derivate di ordine superiore al primo.

**STUDIO DI FUNZIONI**

Funzioni crescenti e decrescenti. Punti stazionari. Massimi e minimi. Concavità e flessi. Studio di funzione dal dominio alla derivata seconda, con probabile grafico finale.

**INTEGRALI INDEFINITI**

Definizione, linearità, integrali indefiniti immediati.

**CALCOLO COMBINATORIO**

Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici; il fattoriale. Combinazioni semplici; il coefficiente binomiale.

**CONICHE**

Circonferenza: definizione, equazione e grafico della circonferenza. Determinazione dell'equazione della circonferenza noto centro e raggio, noti gli estremi di un diametro.

Parabola: definizione, equazione e grafico della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate e con asse parallelo all'asse delle ascisse, determinazione di asse, direttrice, fuoco e vertice.

Posizione reciproca tra retta e circonferenza, tra retta e parabola.

Ellisse: definizione, equazione, vertici, fuochi, eccentricità e grafico dell'ellisse.

Iperbole: definizione, equazione, vertici, fuochi, eccentricità, asintoti e grafico dell'iperbole; equazione, grafico dell'iperbole equilatera; rappresentazione cartesiana della funzione omografica.