

CONTENUTI TRATTATI
MATEMATICA

Rimini, 15/05/2018

Prof.ssa Catia Romani

- **Funzioni algebriche e trascendenti (esponenziali-logaritmiche) razionali:** classificazione; dominio; immagine di una funzione ricavata solo dalla lettura del grafico; simmetrie di una funzione: pari e dispari; studio del segno di una funzione e intersezione assi cartesiani.
- **Limiti di funzione:** definizione di intorno di un punto e dell'infinito; definizione e rappresentazione grafica del limite di $f(x)$ per x tendente ad un valore finito e ad un valore infinito; limite destro e limite sinistro di una funzione. Calcolo di limiti; limiti che si presentano in forma indeterminata risolvibili con raccoglimento del grado massimo e con semplici scomposizioni.
- **Continuità:** definizione di funzioni continue in un punto e in un intervallo; punti di discontinuità per una funzione e loro classificazione; studio della continuità di una funzione definita a tratti; applicazioni dei limiti alla rappresentazione grafica delle funzioni: asintoti verticali, orizzontali, obliqui.
- **Derivate:** incremento della funzione; rapporto incrementale e suo significato grafico; definizione di derivata di una funzione in un suo punto; significato geometrico della derivata; equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; calcolo della derivata di una funzione in una variabile, derivate di semplici funzioni composte.
- **Teoremi fondamentali del calcolo differenziale:** applicazioni del teorema di De L'Hospital sui limiti a forma indeterminata.
- **Massimo e minimo di una funzione:** funzioni crescenti e decrescenti in un punto e in un intervallo; punti stazionari; punti di flesso a tangente orizzontale; massimi e minimi assoluti (individuati solo a grafico realizzato) e relativi di una funzione; studio del segno della derivata per la determinazione dei massimi e minimi relativi; concavità di una curva e studio dei flessi a tangente obliqua solo se agevoli nel calcolo.
- **Studio e grafico di funzione algebrica razionale intera o fratta:**
- **Studio e grafico di semplici funzioni logaritmiche o esponenziali:**
 1. determinazione dell'insieme di definizione della funzione;
 2. riconoscimento di eventuali simmetrie;
 3. studio del segno della funzione;
 4. ricerca degli eventuali punti d'intersezione della curva con gli assi cartesiani;
 5. calcolo dei limiti della $f(x)$ per x tendente agli estremi dell'intervallo di definizione e determinazione degli eventuali asintoti;
 6. classificazione dei punti di discontinuità;
 7. determinazione degli intervalli in cui la funzione è crescente e decrescente ed eventuali punti di massimo e minimo relativo;
 8. determinazione dell'equazione di una retta tangente alla funzione in un suo punto,
 9. grafico della funzione.

Firme: **Prof.ssa** _____ Rimini, 15/05/2018

Alunno/a _____

Alunno/a _____