

## ARGOMENTI D'ESAME

Segue una lista di argomenti la cui conoscenza (oltre alla capacita' di svolgere degli esercizi del tipo di quelli assegnati durante il corso) e' un requisito per il conseguimento di un buon voto. Tutti gli argomenti elencati appaiono negli appunti.

- Nozione di funzione, grafici e proprieta' delle funzioni elementari, potenze logaritmi seno coseno ed esponenziale.
- Funzioni composte.
- Definizione di  $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$ , per  $c$  ed  $L$  reali,  $+\infty$  e  $-\infty$ .
- Definizione di limite da destra e da sinistra.
- Definizione di funzione continua.
- Definizione di derivata. Derivata di una funzione e retta tangente al grafico. Conoscenza delle derivate delle funzioni elementari.
- Derivate di somme, prodotti e funzioni composte
- Definizione di punto di massimo e di minimo locale o assoluto.
- Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange.
- Definizione di funzione debolmente e strettamente monotona crescente o decrescente. Caratterizzazione delle funzioni (debolmente) monotone e tramite la derivata.
- Definizione di o piccolo. Formula di Taylor del secondo ordine.
- Costruzione dell'integrale. Somme superiori e inferiori.
- Definizione di primitiva e proprieta' delle primitive di una funzione.
- Definizione di funzione integrale.
- Teorema fondamentale del calcolo e Teorema di Torricelli.
- Integrazione per parti e tramite cambio di variabile.