

ARGOMENTI TEORICI PER ESAME
CDL IN ARCHITETTURA, RIGENERAZIONE, SOSTENIBILITÀ

DEFINIZIONI:

- Massimo/minimo di un sottoinsieme di \mathbb{R} ;
- \min / \max di una funzione su un insieme.
- Funzione crescente, decrescente (eventualmente strettamente);
- intervalli aperti, chiusi, semi-aperti, limitati, illimitati.
- **Limiti di variabile reale:** definizioni di limite finito o infinito al finito/all'infinito;
- limite per eccesso e per difetto, da destra e da sinistra.
- **Continuità** in un punto; funzione continua su un intervallo aperto e chiuso.
- **Derivabilità:** def. di rapporto incrementale e di funzione derivabile in un punto;
- retta tangente al grafico.
- Integrabilità di una funzione; primitiva, integrale indefinito.

ENUNCIATI:

- Teorema dell'esistenza degli zeri per funzioni continue e controesempi quando non vale l'ipotesi di continuità all'interno.
- Teorema dei valori intermedi per funzioni continue.
- Teorema di Weierstrass per funzioni continue, e controesempi quando non valgono le ipotesi (di continuità all'interno e sul bordo).
- Lemma di Fermat;
- Teoremi di Rolle e di Lagrange; entrambi con esempio di quando non c'è l'ipotesi di derivabilità e la tesi non è valida.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Teorema di Torricelli e suo corollario (relazione tra integrale definito ed indefinito).