

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Laurea in TWM

Regolamento dell'esame di Analisi Matematica

Alla fine di ognuno dei tre quadrimestri si svolge un compito, ad ognuno dei quali è assegnato un voto in trentesimi. Chi supera tutti i compiti con voto di almeno 12 è esonerato da altre prove scritte. In questo caso

- se la media dei voti dei compiti è ≥ 12 e < 18 , l'orale è obbligatorio e deve essere sostenuto entro la sessione estiva.
- se la media dei tre compiti è ≥ 18 l'orale è facoltativo. Volendo registrare subito il voto (presentarsi a un appello orale per firmare il registro), come punteggio vale la media dei voti dei compiti arrotondata per eccesso.

Gli studenti che non hanno sostenuto o superato i compiti devono sostenere scritto e orale in una sessione ordinaria. Per essere ammessi all'orale occorre un voto di almeno 12 allo scritto. Chi supera uno scritto può scegliere di sostenere l'orale nello stesso appello o nel successivo. In quest'ultimo caso si può ritentare lo scritto, ma, qualora si decida di consegnare, viene annullato lo scritto precedente.

Esame Orale

Durante l'esame orale lo studente dovrà dimostrare di possedere la conoscenza e la padronanza di tutti gli argomenti, definizioni e concetti svolti durante il corso. Particolare attenzione verrà data all'enunciazione e dimostrazione dei seguenti teoremi:

1. Limite della somma di due funzioni aventi limiti finiti.
2. Teorema dei due carabinieri.
3. Teorema della permanenza del segno.
4. La successione fondamentale $(1 + 1/n)^n$ e sua relazione col numero e .
5. Le funzioni continue su un intervallo chiuso e limitato sono limitate.
6. Teorema di Weierstrass sui massimi e minimi delle funzioni continue su intervalli chiusi e limitati.

7. Teorema dell'esistenza degli zeri per funzioni continue.
8. La derivabilità implica la continuità ma non viceversa.
9. La formula di derivazione della funzione composta di funzioni derivabili.
10. Teorema di Rolle, con significato geometrico.
11. Teorema del valor medio di Lagrange, con significato geometrico.
12. Il Teorema della media integrale
13. Il Teorema e la Formula fondamentale del calcolo integrale.
14. La divergenza della serie armonica.
15. Criterio di Leibniz per la convergenza delle serie a segni alterni.