



Facoltà di Medicina Veterinaria
Corsi di Laurea in S.P.A. e I.S.A.

Regolamento dell'esame di Matematica

Regole generali

La prova ha la durata di 2.5–3h (verrà specificato in sede d'esame). Agli esami non è ammesso portare libri, appunti né altro materiale cartaceo. È consentito solamente l'utilizzo della tabella delle primitive elementari (fornite dal docente al momento). Inoltre, non è consentito l'utilizzo di calcolatrici o computer portatili. I telefoni cellulari devono rigorosamente essere spenti e tenuti dentro la borsa. Zaini e borse devono essere riposti in fondo all'aula.

Nuovo ordinamento

Esame Scritto

L'esame consiste in una prova scritta suddivisa in due parti.

I PARTE : test di carattere teorico con domande a risposta multipla e/o a risposta aperta che verteranno su tutto il programma svolto durante il corso. Potranno essere richiesti espressamente gli enunciati di tutti i teoremi presentati a lezione. Particolare attenzione verrà posta a:

- elementi di base sulle funzioni: dominio, codominio, grafico, funzioni iniettive, suriettive, biiettive, invertibili, monotone crescenti e decrescenti;
- conoscenza delle funzioni elementari (dominio, immagine, grafico, proprietà fondamentali, derivata,...);
- concetti di base di limite, derivata, asintoto, integrale, equazione differenziale. Relazioni tra derivata prima/seconda e proprietà della funzione.

II PARTE : consiste nel risolvere una serie di esercizi proposti. Particolare attenzione verrà posta a:

- disequazioni;
- derivate e limiti di funzioni, con loro applicazione allo studio del grafico;

- integrazione di base;
- saper riconoscere se una funzione è soluzione di una data equazione differenziale.

Esame Orale (facoltativo)

Si svolgerà anche un esame orale per gli studenti che hanno ottenuto una valutazione compresa tra 12 e 17 in una o entrambe le parti dell'esame scritto. In sede di correzione dell'esame scritto verrà comunicato agli studenti l'eventuale necessità di sostenere l'esame orale nonché le parti del programma che verranno ivi richieste.

Chi avesse già totalizzato un punteggio di almeno 18 in entrambe le parti dell'esame scritto può registrare il voto o, eventualmente, scegliere *facoltativamente* di sostenere l'esame orale per cercare di migliorarlo.

Vecchio ordinamento

Gli studenti del vecchio ordinamento dovranno sostenere l'esame scritto (con le medesime regole e modalità valide per gli studenti del nuovo ordinamento) a cui si aggiungerà un'ulteriore prova scritta di teoria della durata di 15–30 minuti. Saranno richiesti gli enunciati e la dimostrazione dei teoremi sotto elencati:

- 1) irrazionalità di radice di 2 ([BF] Teorema 3.1 p. 18; [MS] p. 33)
- 2) unicità del limite ([BF] Teorema 12.6 p. 107; [MS] p. 255)
- 3) teorema di compressione (“dei 2 carabinieri”) ([BF] Teorema 12.47 p. 125 (enunciato); [MS] p. 262)
- 4) teorema della permanenza del segno (Teorema 12.30 p. 116 (enunciato); [MS] p. 261)
- 5) teorema degli zeri per funzioni continue ([BF] Teorema 12.61 p. 133; [MS] p. 310 e p. 320)
- 6) teorema dei valori intermedi per le funzioni continue ([MS] p. 311)
- 7) formula di Taylor ([BF] Teorema 13.27 p. 153; [MS] p. 398)
- 8) teorema della media integrale ([BF] Teorema 14.7 p. 179 (enunciato); [MS] p. 496)
- 9) teorema (e formula) fondamentale del calcolo integrale ([BF] Teorema 14.10 p. 180, sezione p. 186; [MS] p. 502 e p. 504)

Per facilità in parentesi sono state riportate alcune referenze ai teoremi. Le citazioni [BF] e [MS] indicano rispettivamente i due libri consigliati su cui si può reperire il materiale:

[BF] P. Baiti, L. Freddi, “Note di matematica e biomatematica”, Forum, 2001.

[MS] P. Marcellini, C. Sbordone, “Calcolo”, Liguori Editore, 1992.