

Ho deciso di scrivere questo file perchè prima di partecipare all'orale di analisi non ho trovato molte informazioni utili su modalità di svolgimento e criteri di valutazione, quindi spero di aiutare chi vuole preparare l'orale e non sa cosa aspettarsi riportando la mia esperienza e le informazioni in mio possesso. ### Informazioni generali sull'orale #### Disclaimer importante Ciò che riporto nel file è relativo all'AA 2022-2023, pertanto per gli AA precedenti e successivi le cose potrebbero essere diverse. Chiedere al prof con una email non costa nulla e permette di avere informazioni corrette. #### L'orale si può fare solo entro la sessione di sostenimento dello scritto di analisi Ogni AA prevede 3 sessioni d'esame: - gennaio-febbraio - maggio-luglio - settembre

L'orale deve essere sostenuto entro la sessione di sostenimento dello scritto (ad esempio: lo scritto superato a maggio permette di poter sostenere l'orale entro luglio, ma non a settembre). #### L'orale è facoltativo L'orale è facoltativo: se si decide di non fare l'orale, il voto massimo ottenibile è 24 (ad esempio: se allo scritto il voto ottenuto è 23, se si decide di non fare l'orale viene verbalizzato 23; se si prende 28 o 30 allo scritto, e se decide di non fare l'orale, il voto è portato a 24). Generalmente, chi non vuole fare l'orale lo deve comunicare al prof per email. In ogni caso per maggiori informazioni fate domanda direttamente al professore. #### Argomenti Gli argomenti presenti all'orale sono tutti quelli riportati nei documenti del programma del corso disponibili su virtuale. Di anno in anno ho notato che le dimostrazioni fatte o non fatte cambiano (in alcuni casi anche gli argomenti sono leggermente diversi), pertanto fate riferimento al programma del vostro AA per avere maggiori dettagli o chiedete al prof quale sia il programma di riferimento per la sessione corrente. #### Svolgimento L'orale si svolge in forma scritta: il prof consegna un paio di fogli protocollo e un foglio con la traccia d'esame, come avviene per lo scritto. L'esame dovrebbe essere lo stesso per tutti i partecipanti allo stesso appello (non ho la certezza assoluta di questo). Le domande vertono su teoremi e dimostrazioni più importanti del primo e del secondo modulo. L'orale consiste in 4 domande suddivise in: 2 domande sul primo modulo, 2 domande sul secondo modulo. Al termine della prova, il prof procede alla correzione di tutte le prove e successivamente chiama uno studente alla volta per visualizzare i risultati della prova e proporre un voto che lo studente può accettare o rifiutare. All'appello del 5 giugno 2023 erano iscritti 12 studenti quindi le correzioni sono state fatte sul posto, non so se nel caso in cui siano presenti molti più studenti la correzione venga completata nel giro di alcuni giorni. #### Durata Il tempo a disposizione era di 1 ora per l'appello del 05 giugno 2023. #### Valutazione Purtroppo, per la valutazione posso solo riportare la mia esperienza personale in quanto dopo aver terminato la prova il prof chiama gli studenti per comunicare l'esito della prova orale uno alla volta. Non ho quindi troppe informazioni sui criteri di valutazione. In generale, una prova "orale" fatta bene anche se non perfetta al 100% permette di alzare il voto dello scritto o confermare il voto in caso di voto massimo allo scritto. Se la prova orale dovesse essere disastrosa, il prof ha espressamente comunicato che il voto della prova scritta può essere abbassato. NB: in caso di rifiuto del voto proposto dal docente, lo studente deve rifare ANCHE lo scritto. ### Domande

nell'orale del 05 giugno 2023 1) Enunciare e dimostrare il teorema di Lagrange. 2) Enunciare e dimostrare il teorema degli zeri. Dato il polinomio $p(x) = 5/9x^9 + x^3 + 5x + 1$, dimostrare che ha almeno una radice reale. Quante radici ha il polinomio? Perché? 3) Assumendo noto il teorema della media integrale, enunciare e dimostrare il primo teorema fondamentale sul calcolo integrale ($\int_c^x f(x) dx = F(x) - F(c)$). 4) Enunciare e dimostrare il teorema di differenziabilità di funzioni con derivate parziali esistenti e continue in due variabili.