

## Modulo di Analisi Matematica 2 – A.A. 2019/20

### Regole d'esame

Aggiornato al 29 settembre 2019

#### L'esame – Regole generali

- Gli esami saranno effettuati secondo le direttive indicate nel *Regolamento Didattico di Ateneo* (reperibile anche dalle pagine web dell'Università di Pisa).
- Il modulo di Analisi Matematica 2 fa parte di un corso unico insieme al modulo di Algebra Lineare. Il voto finale dell'esame è unico. Queste regole si estendono quindi anche al modulo di Algebra Lineare.
- Per superare l'esame saranno disponibili due modalità, la *modalità classica* e la *modalità spezzata*, descritte nei dettagli nelle pagine seguenti.
- Le date d'esame sono fissate dalla Segreteria (non dai docenti) e sono pubblicate con “congruo” anticipo sul web. Eventuali variazioni di tali date saranno comunicate con appositi avvisi sul Forum Studenti o nelle pagine web dei docenti. Si raccomanda di *non fidarsi di alcuna informazione relativa alle date d'esame*, anche se di fonte autorevole (ad esempio il calendario ufficiale), se non confermata dai docenti (direttamente o tramite web).
- Lo studente che intenda partecipare ad un data prova dovrà iscriversi con *sufficiente anticipo* al sito <http://esami.unipi.it>, compilando l'apposito modulo, nel quale sono indicate anche tutte le informazioni aggiornate (data, ora, luogo). In caso di variazioni, il sistema dovrebbe segnalarle con una mail all'indirizzo istituzionale degli iscritti (per intendersi, quello del tipo `nome.cognome@studenti.unipi.it`). Si consiglia quindi di controllare periodicamente quell'indirizzo.
- Ad ogni prova lo studente dovrà presentarsi munito del libretto universitario o del tesserino *con la fotografia riconoscibile*, e di un valido documento di riconoscimento con fotografia. Tali documenti dovranno essere tenuti ben visibili sul tavolo in modo da essere controllabili *in ogni momento*.

## Svolgimento dell'esame – Modalità classica

La modalità classica di superamento dell'esame prevede nell'ordine:

- un test di Analisi 2,
- una prova scritta mista (Algebra Lineare e Analisi 2),
- una prova orale di Algebra Lineare.

Per superare l'esame occorre superare le tre prove in successione nello *stesso appello* (la data dell'orale solitamente segue di qualche giorno quella dello scritto). *All'interno di un appello, l'accesso ad ogni prova è subordinato al superamento della prova precedente.*

Ogni studente può sostenere l'esame in modalità classica a tutti gli appelli previsti, e può ritirarsi dall'esame in qualunque momento. In caso di ritiro o non superamento dell'esame, all'appello successivo occorre ripartire dal test.

Per gli studenti immatricolati nell'anno corrente la prima occasione utile per superare l'esame in modalità classica con la nuova gestione (Dvornicich/Gobbino) è dopo la fine dell'intero corso, cioè a giugno. Fino ad allora è in carica la gestione precedente (Gobbino/Puglisi).

## Svolgimento dell'esame – Modalità spezzata

Tenendo conto che il corso è in realtà costituito da due moduli sostanzialmente disgiunti, vi è una seconda modalità di svolgimento dell'esame, che prevede:

- una prova scritta di Algebra Lineare superata (con voto maggiore o uguale a 18) in una delle due “prove in itinere” organizzate nel periodo degli appelli invernali (gennaio/febbraio) al termine della prima metà del corso;
- una prova scritta di Analisi Matematica 2 superata (con voto maggiore o uguale a 18) in uno degli appelli estivi al termine della seconda metà del corso (giugno/luglio);
- una prova orale *facoltativa* al termine di ciascuno degli scritti.

Detto in altre parole: per chi sceglie la modalità spezzata non c'è il test iniziale, e anche la prova orale è solo facoltativa, ma ci sono invece due prove scritte separate, ciascuna su una metà del corso. Ogni prova viene valutata con un voto separato, ed il voto complessivo dell'esame (l'unico che sarà verbalizzato) è sostanzialmente la media (salvo arrotondamenti in un verso o nell'altro) dei due voti separati.

Tuttavia, alla modalità spezzata si applicano le seguenti restrizioni.

- ◇ Ci sono a disposizione “solo” le due prove in itinere invernali per lo scritto di Algebra Lineare e “solo” gli appelli estivi per lo scritto di Analisi 2 (normalmente quindi 2 + 3 occasioni utili).
- ◇ Chi vuole sostenere l'esame in modalità spezzata *può presentarsi complessivamente solo tre volte allo scritto*: dal momento che la modalità spezzata prevede 2 scritti, questo vuol dire che ne può andare male solo uno. La presentazione scatta nel momento in cui uno si siede per fare lo scritto, non prima quando si prenota o dopo quando consegna lo scritto.

- ◇ Chi supera la parte di Algebra Lineare negli appelli invernali, ma poi non riesce a superare la parte di Analisi Matematica 2 negli appelli estivi dello stesso anno, perde completamente il diritto acquisito e *deve ripartire da capo* in modalità classica.
- ◇ Chi si presenta all'esame almeno una volta in modalità classica non può più venire in modalità spezzata.

In altre parole: la modalità spezzata è una possibilità riservata agli studenti che scelgono di presentarsi agli esami preparati, non a quelli che “vanno a provare a tutti gli appelli” sperando nel colpo di fortuna (che di solito non arriva ...). Per quelli c'è la modalità classica.

## **Norme transitorie per studenti provenienti dal passato**

Per gli studenti immatricolati in anni precedenti, e che non hanno ancora superato l'esame, vi sono due possibilità.

- Sostenere l'esame agli appelli invernali con la gestione precedente (Gobbino/Puglisi). In caso di esito negativo, riprovare da giugno, ovviamente in modalità classica, con la nuova gestione.
- Dichiarare di voler “entrare da subito nel giro nuovo”, sostenendo la parte di Algebra Lineare a gennaio/febbraio come inizio di una modalità spezzata.

Le due possibilità si escludono a vicenda, cioè *chi si presenta agli appelli invernali della gestione precedente non può più usufruire della modalità spezzata della nuova gestione*. Come al solito la presentazione scatta nel momento in cui ci si siede in aula per fare uno scritto.

Per gli studenti provenienti dal passato che avessero superato *uno ed uno solo* dei due moduli con la gestione precedente (Gobbino/Puglisi), si applicano le seguenti regole.

- Chi ha già superato, o dovesse superare negli appelli invernali 2019/20, il solo modulo di Algebra Lineare con la gestione passata è come se avesse superato una delle due prove in itinere di Algebra Lineare nella nuova gestione, e avrà a disposizione una occasione in estate per completare l'esame in modalità spezzata (o due occasioni, se il superamento del modulo di Algebra Lineare è avvenuto al primo tentativo). In caso di esito negativo, dovrà ovviamente ripartire da capo in modalità classica.
- Chi dovesse ritrovarsi alla fine degli appelli invernali con la sola parte di Analisi 2 superata (ovviamente con la gestione precedente) dovrà ripartire da capo a giugno con la nuova gestione in modalità classica (quindi non è molto conveniente).

## Prove d'esame: il test

- Il test comprende 16 domande, di cui 8 di tipo vero/falso e 8 a risposta multipla (con 5 opzioni).
- Per l'assegnazione del punteggio ogni risposta giusta vale 2 punti, ogni risposta mancante vale 0 punti, ogni risposta sbagliata (o incomprensibile) vale  $-2$  punti.
- Sono considerati sufficienti i punteggi maggiori o uguali a 16.
- Il tempo a disposizione è di 30 minuti.
- Durante i 30 minuti NON è consentito lasciare l'aula o fare domande.
- NON è consentito l'uso di strumenti di calcolo, di comunicazione, di libri e appunti.
- È consentito l'uso di fogli di carta propria, purché non scritti e non facenti parte di quaderni o simili. Si consiglia di pre-compilare il test in brutta, onde evitare in bella risposte doppie o incomprensibili.
- Al termine dei 30 minuti lo studente consegna il solo foglio del test con la griglia compilata a penna. L'unica cosa che conta ai fini del punteggio sono le risposte segnate sulla griglia: non viene richiesta alcuna giustificazione dei passaggi eseguiti.
- Prima di consegnare (diciamo al minuto 28) ogni studente deve appuntarsi le risposte che ha dato, in modo da essere in grado di calcolare il punteggio che ha ottenuto non appena le risposte giuste vengono comunicate.

## Prove d'esame: la prova scritta

- Lo scritto comprende un certo numero di problemi, da risolvere nel tempo assegnato (orientativamente 3 ore per 4 problemi, eventualmente suddivisi in più domande).
- È consentito l'uso di appunti, propri o prestati da altri, e di dispense scaricate legalmente da internet (ad esempio gli stampati delle lezioni). È consentito l'uso di libri *purché in edizione originale*. Questo vuol dire che si possono usare libri propri, libri prestati da colleghi o amici, libri presi in prestito da biblioteche, ma non libri fotocopiati (di solito illegalmente).  
È ovvio che non è consentito scambiarsi del materiale durante la prova scritta.
- NON è consentito l'uso di alcuno strumento di calcolo o di comunicazione, tipo calcolatrici (nemmeno modelli basic), smartphone, smartwatch, smartware in genere, tablet, computer.
- Si consiglia di portare un *orologio classico* (non quello contenuto nello smartphone) per gestire meglio il tempo a disposizione.
- È consentito fare domande unicamente sul testo, possibilmente durante i primi 30 minuti.
- È consentito, anzi incoraggiato, l'uso di fogli di carta propria per la sola brutta copia; per la bella copia utilizzare unicamente i fogli forniti.

- Nella soluzione degli esercizi da riportare in bella copia occorre *giustificare adeguatamente* ogni passaggio. Il punteggio ottenuto nella prova scritta dipende dalla *chiarezza* e dalla *completezza* delle spiegazioni fornite. La sola scrittura del risultato (anche corretto) non ha alcun valore.
- In qualunque momento è consentito ritirarsi dalla prova scritta senza consegnare l'elaborato. In caso di consegna o abbandono prima dello scadere del tempo assegnato, il testo va sempre riconsegnato.
- In caso di mancata consegna, durante o al termine della prova, vanno sempre avvertiti i docenti addetti alla sorveglianza.

### **Prove d'esame: la prova orale**

- Durante la prova orale verranno poste domande di qualsiasi tipo inerenti gli argomenti del corso: svolgimento di esercizi, definizioni, enunciato e dimostrazione di teoremi e di criteri.
- È possibile, anzi molto probabile, che la prova orale inizi con alcune domande di teoria (definizioni, enunciati, semplici dimostrazioni) a cui rispondere per iscritto, per poi continuare in maniera classica, cioè alla lavagna.
- La durata della prova orale può variare, a seconda dei casi, da 5 a 300 minuti.

## Check List per il Test

- Prenotarsi con congruo anticipo.
- Controllare nei giorni precedenti che non vi siano state variazioni di date, orari, aule.
- Arrivare puntuali nel posto giusto.
- Aspettare che sia stato assegnato un posto.
- Tirare fuori libretto e documento.
- Tirare fuori carta non scritta, penna, penna di riserva, matita, gomma ed altri eventuali strumenti di scrittura.
- Riporre tutto il resto ben lontano (non sul tavolo).
- Assicurarsi che il cellulare sia spento e fuori portata.
- Preparare lo schemino per segnarsi le risposte.
- Controllare che libretto e documento siano ben accessibili agli addetti alla sorveglianza.
- Assicurarsi di poter rimanere più di 30 minuti senza uscire (eventualmente uscire ora!).
- Ricordarsi di precompilare il test in brutta, onde evitare risposte doppie in bella.

## Errori comuni durante il Test

- Compilare direttamente in bella (poi si cambia idea strada facendo e compaiono risposte doppie).
- Iniziare a copiare in bella al minuto 29 e 50 secondi (nella fretta ci si confonde, e al minuto 30 il test viene ritirato).
- Copiare dal vicino (che probabilmente ha un test diverso!).
- Venire a dire che in brutta la risposta è quella giusta, mentre in bella non c'è o è quella sbagliata (pare che succeda tantissime volte ad ogni appello, ma non ci si può fare nulla!).
- Non controllare che il test sia stato effettivamente ritirato.
- Dare solo otto risposte, di cui una sbagliata, e tornare a casa convinti di non aver passato l'esame per colpa di una sola risposta sbagliata (la vera colpa sta nelle otto risposte non messe!).
- Sbagliare a calcolare il punteggio: ad esempio con 10 risposte date, di cui due sbagliate, si ottiene 12.

## Check List per lo scritto

- Pensare ad un abbigliamento che, a seconda della stagione, consenta di stare comodi ed a proprio agio per tutta la durata della prova (in particolare durante gli appelli invernali alcune aule tendono ad essere fredde, specie di prima mattina, mentre d'estate può fare estremamente freddo a causa dell'aria condizionata, o caldo per la sua assenza).
- Arrivare puntuali nel posto giusto.
- Aspettare che sia stato assegnato un posto.
- Tirare fuori libretto e documento, e controllare che siano ben accessibili agli addetti alla sorveglianza, e che lo rimangano durante la prova.
- Tirare fuori carta, penna, penna di riserva, matita, gomma ed altri eventuali strumenti di scrittura.
- Tenersi a disposizione gli eventuali libri, appunti, che si possono/vogliono utilizzare.
- Assicurarsi che il cellulare sia spento e fuori portata.
- Portare cibo e bevande che dovessero servire durante la prova.

## Errori comuni durante lo scritto

- Scrivere solo le risposte senza motivare i passaggi (così non vale nulla).
- Giungere a risultati incoerenti (ad esempio una funzione crescente che tende a  $-\infty$  per  $x \rightarrow +\infty$ , oppure l'integrale di una funzione positiva che viene un numero negativo) e far finta di niente.

*Un banale errore di calcolo di solito comporta una lieve penalizzazione in sede di correzione. Se tuttavia l'errore conduce a risultati palesemente assurdi, e della cui assurdità non ci si accorge, allora viene valutato come errore concettuale, dunque penalizzato pesantemente.*

In questi casi è quindi *molto meglio* scrivere che c'è qualche problema che non si riesce a trovare.

- Passare tutto il tempo a svolgere un esercizio, o una parte di un esercizio, che non viene, invece di passare al successivo, che magari si saprebbe fare in poco tempo: per questo il consiglio è di *leggere subito tutti gli esercizi*.
- Copiare dal vicino: di solito i sorveglianti subito, o i correttori dopo, se ne accorgono benissimo, e scattano le misure previste dal Regolamento Didattico di Ateneo, *sia per la fonte, sia per il destinatario*.