

Disciplina: **Matematica**

Docente: Prof. Stefano Chinaglia

Classe: 5<sup>A</sup> ITE

### **Conoscenze**

Settembre – novembre

- Concetto e proprietà degli integrali
- Risoluzione degli integrali: metodo diretto, sostituzione, per parti

Dicembre

- Funzioni a due variabili
- Concetto di derivata parziale

Gennaio – marzo

- Applicazioni all'economia del calcolo a più variabili
- Elementi di probabilità: concetto di aleatorietà, spazio campionario, evento
- Probabilità a priori e probabilità a posteriori
- Teoremi fondamentali della probabilità: probabilità condizionata, probabilità di eventi indipendenti
- Fondamenti di statistica: concetti di media, moda mediana; scarto, scarto quadratico, varianza, deviazione standard
- Distribuzioni di probabilità discrete e loro proprietà

Aprile – maggio

- Distribuzioni di probabilità continue e loro proprietà
- Distribuzione gaussiana e sue proprietà; teorema del limite centrale

### **Competenze**

- Conoscere le principali proprietà e tecniche di risoluzione degli integrali

- Risolvere integrali con funzioni polinomiali, radicali, esponenziali e logaritmiche
- Effettuare lo studio di una funzione in due variabili
- Saper applicare l'analisi in più variabili a problemi di economia
- Calcolare la probabilità di un evento, note certe condizioni a contorno
- Conoscere le proprietà delle principali distribuzioni di probabilità, discrete e continue
- Saper scegliere la corretta distribuzione, a seconda del problema da risolvere
- Saper analizzare correttamente un campione di dati, per ricavare correlazioni statistiche

### **Modalità di valutazione**

- Interrogazione orale, finalizzata a verificare la padronanza dei contenuti, la capacità nell'uso del linguaggio specifico, la capacità di ragionamento di fronte a un problema.
- Verifiche scritte, finalizzate a valutare sia l'acquisizione dei contenuti, sia la capacità di applicare i corretti metodi risolutivi a seconda della situazione.

Di seguito sono riportate le griglie che saranno utilizzate nella valutazione delle prove, scritte e orali.

## Griglia di valutazione prove scritte

Indicatori		Livello	Descrittori	Valori	Punteggio parziale
Conoscenza degli argomenti	Definizioni, teoremi, proprietà, relazioni.	A	Corretta e completa	3	
		B	Buona	$1,5 < v < 3$	
		C	Sufficiente	1,5	
		D	Insufficiente	$0 < v < 1,5$	
Capacità di impostare ed attivare le procedure di risoluzione	Utilizzo di un'ideale e coerente strategia risolutiva. Individuazione di procedimenti efficaci.	A	Imposta ed attiva correttamente le procedure di risoluzione (buono-ottimo)	$2 < v \leq 3$	
		B	Imposta ed attiva le procedure di risoluzioni fondamentali (sufficiente)	2	
		C	Imposta solo alcune procedure di risoluzione in modo corretto (insufficiente)	$1 \leq v < 2$	
		D	Non riesce ad impostare le procedure di risoluzione (gravemente insufficiente)	$0 \leq v < 1$	
Competenze nell'uso del formalismo e del linguaggio scientifico	Utilizzo della simbologia e della terminologia specifica nell'ambito di un linguaggio rigoroso, sintetico e pertinente.	A	Usa correttamente la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (buono-ottimo)	$0,5 < v \leq 1$	
		B	Usa non sempre correttamente la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (sufficiente)	0,5	
		C	Non sa usare la simbologia, la sintassi e la terminologia specifiche (insufficiente)	$0 \leq v < 0,5$	
Capacità di calcolo	Utilizzo efficace e coerente delle tecniche di calcolo nella produzione della soluzione.	A	Produce risultati corretti (buono)	3	
		B	Produce risultati non sempre corretti e/o completi, commette errori di distrazione (sufficiente)	$1,5 \leq v < 3$	
		C	Produce risultati totalmente errati o con errori concettuali (insufficiente)	$0 \leq v < 1,5$	
<b>PUNTEGGIO:</b>					<b>/10</b>

## Griglia di valutazione prove orali

VOTO	LIVELLO	DESCRITTORI		
		CONOSCENZE	CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI	CAPACITA' LOGICHE E ARGOMENTATIVE
		Conoscenze di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche.	Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.	Comprensione del testo. Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare e per la scelta di procedure ottimali. Proprietà di linguaggio, chiarezza e correttezza dei riferimenti teorici e delle procedure scelte, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorose.
1-2	Assolut. Insufficiente	Non conosce nemmeno semplici argomenti essenziali.	Non è in grado di applicare le conoscenze	Non conosce il lessico della disciplina
3	Assolut. Insufficiente	Acquisizioni rare e senza connessioni.	Non è in grado di applicare le conoscenze nemmeno in situazioni molto semplici oppure le applica a volte commettendo errori molto gravi.	Non è in grado di mettere in relazione realtà o dati diversi. Non è in grado (o solo in pochissimi casi) di utilizzare il lessico specifico, né di riportare riferimenti teorici, procedure o comunicare in modo adeguato le soluzioni.
4	Gravem. Insufficiente	Acquisizioni frammentarie. Conoscenze parziali e approssimative degli argomenti di base.	Non sempre è in grado di applicare i contenuti appresi e commette gravi errori.	Ha difficoltà nell'operare collegamenti e nell'organizzare le conoscenze. È in grado di effettuare analisi e sintesi parziali, ma non in modo autonomo. Inesatto e impreciso nell'uso del lessico e nei riferimenti teorici (se presenti) o nel comunicare le soluzioni.
5	Insufficiente	Conoscenze parziali e superficiali.	Utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze e abilità metodologiche, strumentali. È in grado di applicare i contenuti appresi ma commette errori.	Ha difficoltà o non è del tutto autonomo nell'operare collegamenti e nell'organizzare le conoscenze. È in grado di effettuare analisi e sintesi parziali. Impreciso nell'uso del lessico specifico e/o nei riferimenti teorici, e nel comunicare le soluzioni.
6	Sufficiente	Conoscenze essenziali.	Utilizza le proprie conoscenze in situazioni semplici in modo sostanzialmente corretto, con qualche errore e imprecisione.	È autonomo nelle deduzioni e nell'operare semplici collegamenti. Sa effettuare analisi, talvolta non approfondite. Non completamente autonomo nella sintesi delle conoscenze. Usa il lessico specifico anche se con qualche imprecisione. Riporta in modo generalmente corretto riferimenti della teoria e riporta in modo corretto (o quasi sempre) le soluzioni.

7	Discreto	Conoscenze complete.	Sa applicare le conoscenze in situazioni non di routine, ma commette qualche imprecisione.	Sa mettere in relazione realtà o dati diversi in modo quasi sempre autonomo. Sa effettuare analisi complete. Ha acquisito autonomia nella sintesi che però resta a volte incompleta. Usa correttamente la terminologia specifica. Corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica in modo generalmente chiaro e corretto le soluzioni.
8	Buono	Conoscenze complete e precise.	Applica le conoscenze/abilità metodologiche, strumentali in modo corretto nella soluzione dei problemi non di routine.	Sa mettere in relazione realtà o dati diversi in modo autonomo. Sa effettuare analisi complete e dettagliate. Ha acquisito autonomia nella sintesi che risulta quasi sempre completa. Usa correttamente ed efficacemente la terminologia specifica. Chiaro e corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica in modo chiaro e corretto le soluzioni.
9	Ottimo	Conoscenze complete, precise e abbastanza approfondite.	Sa applicare le conoscenze in situazioni anche complesse con qualche imprecisione.	Autonomo nella riorganizzazione logica e nella ricerca di collegamenti. Sa discriminare fra i dati cogliendo gli elementi fondamentali. Sa organizzare in modo autonomo le conoscenze e le procedure acquisite. Usa correttamente un lessico specifico. Chiaro e corretto nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica o commenta in modo rigoroso le soluzioni.
10	Eccellente	Conoscenze complete, precise, approfondite, articolate, arricchite da letture personali.	Sa applicare le conoscenze in situazioni anche complesse senza commettere errori.	Totalmente autonomo nella riorganizzazione logica e nella ricerca di collegamenti. Sa discriminare fra i dati separando e cogliendo gli elementi fondamentali. Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite. Usa correttamente un ampio lessico specifico. Chiaro, corretto e preciso nei riferimenti teorici e delle procedure scelte. Comunica e commenta in modo rigoroso le soluzioni.

Bressanone, 4 novembre 2022

Il Docente

Prof. Stefano Chinaglia