



## Anno Scolastico 205/2026

**CLASSE V sez.   A   Indirizzo   CM**

DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	PIERCARLO PISSARDO
TESTO/I ADOTTATO/I	LEONARDO SASSO – Enrico Zolli : COLORI DELLA MATEMATICA VOL. 4-5

Biella, 8/05/2026

L' insegnante: Piercarlo Pissardo

*Piercarlo Pissardo*



**Istituto Tecnico Industriale Statale "Q. Sella"**  
13900 BIELLA



# **PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO**



<b>Modulo 1</b> Titolo: <b>Calcolo integrale</b>	<b>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</b>	Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici. Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo. Calcolare misure di superfici e volumi di poliedri e particolari solidi di rotazione.	Bimestrale. Verifiche 3  Peso 30%
<b>Modulo 2</b> Titolo: <b>Funzioni in due variabili</b>	<b>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</b>  <b>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</b>	Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili e rappresentarlo nel piano. Saper calcolare derivate parziali. Saper calcolare i massimi e i minimi di semplici funzioni a due variabili. Scrivere le equazioni di alcune superfici notevoli (sfera, cilindro, cono).	Bimestrale. Verifiche 2  Peso 20%
<b>Titolo: Equazioni differenziali</b>	<b>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</b>	Definire e risolvere semplici equazioni differenziali del primo ordine. Applicazione delle equazioni differenziali del primo ordine.	Bimestrale. Verifiche 2  Peso 20%
<b>Modulo 3</b> Titolo: <b>Probabilità e inferenza statistica</b>	<b>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.</b>	Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. Saper determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta. Calcolare valore medio, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria continua. Calcolare probabilità di eventi espressi tramite variabili aleatorie di tipo normale. Costruire un campione casuale semplice data una popolazione. Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione. Descrivere le caratteristiche di una popolazione fornendo differenti stime dei parametri che la caratterizzano. Realizzare piccole indagini	Bimestrale. Verifiche 2  Peso 30%



		<p>statistiche e/o ricerche di mercato per valutare la soddisfazione e la qualità su prodotti o servizi. Ideare e verificare semplici modelli matematici, anche utilizzando strumenti informatici. Formalizzare un problema individuando o ricercando un modello matematico coerente. Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi. Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.</p> <p>Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi. Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p>	
--	--	--	--

## PROGRAMMA SVOLTO

### PROGRAMMA SVOLTO DELLA DISCIPLINA

#### Matematica

PROF. PISSARDO PIERCARLO

CLASSE 5 A CM

AS 2025/2026

#### **Calcolo integrale**

Introduzione. Significato di primitiva. Integrali immediati.

Integrali per scomposizione

Integrali indefiniti di funzioni composte

Introduzione all' integrale definito.

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo di aree

Volume solidi di rotazione

Metodo della sostituzione e per parti.



### **Inferenza statistica**

Richiami di statistica descrittiva e probabilità  
Distribuzioni di probabilità discrete  
Introduzione alle distribuzioni normale  
Distribuzione normale  
Introduzione all' inferenza  
Intervalli di confidenza

### **Funzioni a due variabili**

Introduzione alle funzioni con 2 variabili.  
Dominio di funzioni a due variabili  
Curve di livello  
Derivate parziali  
Hessiano  
Massimi e minimi liberi

### **METODI UTILIZZATI**

Si è utilizzata prevalentemente la spiegazione in classe, secondo il modello della lezione frontale, cercando di stimolare gli allievi al ragionamento sulle conseguenze di quanto appreso e alla sua applicazione nella realtà, nonché alla scoperta guidata di soluzioni a specifici problemi.

### **MEZZI E STRUMENTI**

Libri di testo e schede condivise nella sezione DIDATTICA del registro elettronico.

### **VERIFICHE**

Tipologia di verifica utilizzata e numero di verifiche:

Per la verifica sommativa si sono impiegate verifiche scritte (quattro moduli) e orali (un modulo).

In totale si sono effettuate 6 verifiche sommative.

	<b>Grado di raggiungimento</b>		
	<i>Completamente raggiunto</i>	<i>Parzialmente raggiunto</i>	<i>Raggiunto in minima parte</i>
1	40%	50%	10 %
2	40%	40%	20 %
3	80%	20%	%



***Istituto Tecnico Industriale Statale “Q. Sella”***  
13900 BIELLA

