



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

***“Enzo Anselmo Ferrari”***

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



---

## **PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE**

**MATEMATICA**

**CLASSI QUINTE**

**A.S. 2022 -2023**

**COMPETENZA N 12: UTILIZZARE I CONCETTI E GLI STRUMENTI FONDAMENTALI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTA' ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI**



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



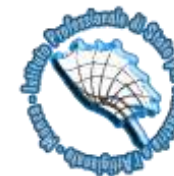
## MODULO 1: STUDIO DI FUNZIONE

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive	4 <b>CONOSCENZE</b> Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità	<b>Asse matematico</b>	Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali  Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti	Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni e della logica matematica  Funzioni reali, razionali paraboliche, parametriche caratteristiche e parametri significativi	Punti stazionari  Funzioni crescenti e decrescenti : segno della derivata prima  Massimi e minimi relativi e assoluti  Concavità di



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”



ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT

ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.	interpretativa. <b>ABILITA'</b> Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM		informatici		una funzione: segno della derivata seconda  Flessi Studio completo di una funzione razionale e costruzione del grafico qualitativo
---	--	--	-------------	--	---



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*



ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT

	SOLVING, COOPERAZI ONE				
--	------------------------------	--	--	--	--



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Sviluppo cronologico	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasversale</li></ul>
Ore previste	35
Livello	<input checked="" type="checkbox"/> Accoglienza / raccordo anno precedente <input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo
Verifica	<input checked="" type="checkbox"/> Quesiti aperti <input checked="" type="checkbox"/> Quesiti a risposta chiusa multipla <ul style="list-style-type: none"><li>• Riempimenti</li></ul> <input checked="" type="checkbox"/> Vero e falso <ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto/ disegno /Produzione</li></ul> <input checked="" type="checkbox"/> Prova orale <ul style="list-style-type: none"><li>• Prova di laboratorio</li></ul>
Metodologie	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione partecipata <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <ul style="list-style-type: none"><li>• Discussione guidata</li></ul> <input checked="" type="checkbox"/> Simulazioni <ul style="list-style-type: none"><li>• Flipped classroom</li></ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



## COMPETENZA N 12: UTILIZZARE I CONCETTI E GLI STRUMENTI FONDAMENTALI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTA' ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI

### MODULO 2: CALCOLO DELLE PROBABILITA'

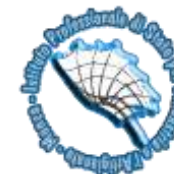
COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento,	4 <b>CONOSCE</b> <b>NZE</b> Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune	Asse matematico	Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali  Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di	Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni e della logica matematica  Probabilità e frequenza	Definizione di probabilità  Eventi compatibili e incompatibili  Eventi dipendenti e indipendenti  Probabilità condizionata



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche	aree. Capacità interpretativa.  <b>ABILITA'</b> Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie		permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative		Somma logica e prodotto logico di eventi  Probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi
---	--	--	---	--	--



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## *“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



	per superare difficoltà crescenti. Tipicamente : PROBLEM SOLVING, COOPERA ZIONE				
--	---	--	--	--	--





# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 quadrimestre</li><li>X 2 quadrimestre</li><li>• Trasversale</li></ul>
Ore previste	18
Livello	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accoglienza / raccordo anno precedente</li><li>X Sviluppo</li></ul>
Verifica	<ul style="list-style-type: none"><li>X Quesiti aperti</li><li>X Quesiti a risposta chiusa multipla</li><li>• Riempimenti</li><li>X Vero e falso</li><li>• Progetto/ disegno /Produzione</li><li>X Prova orale</li><li>• Prova di laboratorio</li></ul>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"><li>X Lezione frontale</li><li>X Lezione partecipata</li><li>X Lavoro di gruppo</li><li>• Discussione guidata</li><li>• Simulazioni</li><li>• Flipped classroom</li></ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



## COMPETENZA N 12: UTILIZZARE I CONCETTI E GLI STRUMENTI FONDAMENTALI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTA' ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI

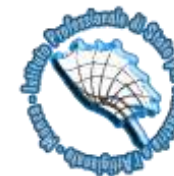
### MODULO 3: INTEGRALI INDEFINITI

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di	4 <b>CONOSCE</b> Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite	<b>Asse matematico</b>	Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali	Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni e della logica matematica)	Definizione di primitiva Definizione di integrale indefinito Proprietà di linearità dell'integrale indefinito Principali regole



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*



ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT

riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche	in alcune aree. Capacità interpretativa. <b>ABILITA'</b> Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione				del calcolo integrale immediato
--	---	--	--	--	---------------------------------



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## *“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



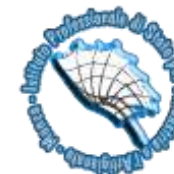
	necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente : PROBLEM SOLVING, COOPERA ZIONE				
--	---	--	--	--	--



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



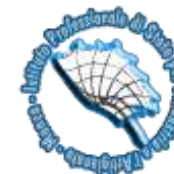
Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 quadrimestre</li><li>X 2 quadrimestre</li><li>• Trasversale</li></ul>
Ore previste	18
Livello	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accoglienza / raccordo anno precedente</li><li>X Sviluppo</li></ul>
Verifica	<ul style="list-style-type: none"><li>X Quesiti aperti</li><li>X Quesiti a risposta chiusa multipla</li><li>• Riempimenti</li><li>X Vero e falso</li><li>• Progetto/ disegno /Produzione</li><li>X Prova orale</li><li>• Prova di laboratorio</li></ul>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"><li>X Lezione frontale</li><li>X Lezione partecipata</li><li>X Lavoro di gruppo</li><li>• Discussione guidata</li><li>• Simulazioni</li><li>• Flipped classroom</li></ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



### COMPETENZA N 12: UTILIZZARE I CONCETTI E GLI STRUMENTI FONDAMENTALI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTA' ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI

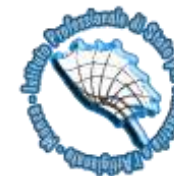
#### MODULO 4: INTEGRALI DEFINITI

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di	4 <b>CONOSCE</b> Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite	<b>Asse matematico</b>	Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali	Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni e della logica matematica)	Definizione di integrale definito  Proprietà dell'integrale definito  Calcolo dell'integrale definito  Calcolo aree di



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*



ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT

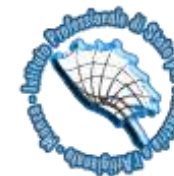
riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche	in alcune aree. Capacità interpretativa. <b>ABILITA'</b> Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione				superfici curvilinee
--	---	--	--	--	----------------------



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



	necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente : PROBLEM SOLVING, COOPERA ZIONE				
--	---	--	--	--	--





# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 quadrimestre</li><li>X 2 quadrimestre</li><li>• Trasversale</li></ul>
Ore previste	18
Livello	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accoglienza / raccordo anno precedente</li><li>X Sviluppo</li></ul>
Verifica	<ul style="list-style-type: none"><li>X Quesiti aperti</li><li>X Quesiti a risposta chiusa multipla</li><li>• Riempimenti</li><li>X Vero e falso</li><li>• Progetto/ disegno /Produzione</li><li>X Prova orale</li><li>• Prova di laboratorio</li></ul>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"><li>X Lezione frontale</li><li>X Lezione partecipata</li><li>X Lavoro di gruppo</li><li>• Discussione guidata</li><li>• Simulazioni</li><li>• Flipped classroom</li></ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



**COMPETENZA N 10 : COMPRENDERE E UTILIZZARE PRINCIPALI CONCETTI RELATIVI ALL'ECONOMIA , ALL'ORGANIZZAZIONE, ALLO SVOLGIMENTO DEI PROCESSI PRODUTTIVI.**

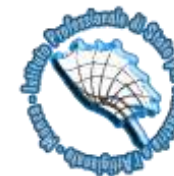
## MODULO 5: Analisi grafici settore professionale

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento	4 <b>CONOSCE</b> NZE Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite	Asse matematico	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi	Variabili e funzioni	Analisi di funzioni tratte dal settore professionale di riferimento



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*



ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT

	<p>in alcune aree. Capacità interpretativa.</p> <p><b>ABILITA'</b> Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione</p>				
--	--	--	--	--	--



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## *“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



	necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente : PROBLEM SOLVING, COOPERA ZIONE				
--	---	--	--	--	--



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “Enzo Anselmo Ferrari”

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 quadrimestre</li><li>• 2 quadrimestre</li><li>X Trasversale</li></ul>
Ore previste	8
Livello	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accoglienza / raccordo anno precedente</li><li>• Sviluppo</li></ul>
Verifica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quesiti aperti</li><li>X Quesiti a risposta chiusa multipla</li><li>X Riempimenti</li><li>X Vero e falso</li><li>• Progetto/ disegno /Produzione</li><li>X Prova orale</li><li>• Prova di laboratorio</li></ul>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"><li>X Lezione frontale</li><li>X Lezione partecipata</li><li>X Lavoro di gruppo</li><li>• Discussione guidata</li><li>• Simulazioni</li><li>• Flipped classroom</li></ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



## ABILITA' MINIME E CONOSCENZE ESSENZIALI ALLA FINE DEL PRIMO ANNO:

### ABILITA' MINIME:

- Studiare funzioni razionali fratte
- Leggere grafici di funzioni
- Calcolare integrali indefiniti immediati.
- Calcolare integrali definiti immediati;
- Calcolare la probabilità di semplici eventi

### CONOSCENZE ESSENZIALI:

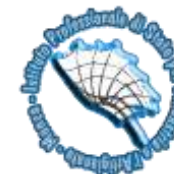
- Derivate
- Funzioni crescenti e decrescenti : segno della derivata prima
- Massimi e minimi relativi
- Concavità di una funzione: segno della derivata seconda
- Probabilità di semplici eventi
- Integrali indefiniti immediati
- Integrali definiti immediati



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Enzo Anselmo Ferrari”*

ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE) Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA ( MB )  
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



## ARGOMENTI MINIMI PER DVA E CORSI DI RECUPERO

### MODULO 1: DERIVATE

Rapporto incrementale e relativo significato geometrico. Definizione di derivata e relativo significato geometrico. Derivate di funzioni elementari. Regole di derivazione

### MODULO 2: STUDIO DI FUNZIONE

Funzioni crescenti e decrescenti e segno della derivata prima. Massimi e minimi relativi . Determinazione dei punti di massimo e minimo relativi di una funzione razionale con il segno della derivata prima. Concavità di una funzione e segno della derivata seconda. Rappresentazione grafica di funzioni razionali. Lettura grafici.

### MODULO 3: CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Definizione di probabilità. Probabilità di eventi elementari

### MODULO 4: INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di primitiva. Definizione di integrale indefinito. Principali regole del calcolo integrale.

### MODULO 5: INTEGRALI DEFINITI

Definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Calcolo di aree.