



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svs00600t@istruzione.it](mailto:svs00600t@istruzione.it) - [svs00600t@pec.istruzione.it](mailto:svs00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094



**MATERIA**  
**MATEMATICA**

**PROGRAMMAZIONE INIZIALE**

**ANNO SCOLASTICO: 2023-2024**

**INSEGNANTE: ELSA MOGGIA**

**CLASSE: 5C**

**SETTORE: SOCIO-SANITARIO**

**INDIRIZZO: SOCIO-SANITARIO**

**FINALITA' DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):**

Vedasi anche verbale n. 01 del 25/09/23, Riunione disciplinare del Dipartimento di Matematica. In riferimento alle competenze indicate negli Allegati A) e B) al DLG 24 maggio 2018 no. 92, come finalità principale della disciplina, per quanto riguarda il quinto anno viene presa in particolare considerazione la seguente competenza (in uscita): 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 ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.

Per la classe quinta si tiene conto dello stato avanzamento e di effettivo svolgimento della programmazione prevista / svolta nell'anno scolastico precedente.

**METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):**

Lezione frontale o interattiva

Uso di materiale multimediale (mappe schematiche e/o libro di testo in formato digitale e/o di applicativi software)

Esercitazioni e compiti

Cooperative Learning

Lavori di gruppo

**VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):**

Vedasi verbale n. 01 del 25/09/23, Riunione disciplinare del Dipartimento di Matematica. Nella valutazione finale dell'allievo si tiene conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento. Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento al P.O.F. e alla Griglia di Valutazione adottata dal Dipartimento di Matematica.

## MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - sviss00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094



VOTO	RAGGRUPPAMENTO DI COMPETENZE	ATTEGIAMENTO/IMPEGNO
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti.</li> <li>Analisi e soluzione di problemi anche in situazioni complesse.</li> <li>Intuizione e riflessione di procedimenti matematici anche inusuali; approccio risolutivo creativo.</li> <li>Formalizzazione dei linguaggi matematici.</li> <li>Esposizione sicura e chiara.</li> </ul>	<p>Spiccato interesse per la disciplina. Accurato impegno nello studio.</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti.</li> <li>Analisi e soluzione di problemi anche in situazioni complesse.</li> <li>Modelizzazione dei percorsi di analisi e soluzione di problemi, traduzione ed interpretazione dei linguaggi matematici.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo preciso, corretto ed efficace.</li> <li>Esposizione sicura e chiara.</li> </ul>	<p>Buono l'interesse per la disciplina. Apprezzabile l'impegno nello studio.</p>

8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza piena degli argomenti.</li> <li>Autonoma capacità di applicazione anche in contesti complessi.</li> <li>Utilizzo sicuro di procedure matematiche adeguate alla risoluzione dei problemi.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo preciso e corretto.</li> <li>Esposizione sicura e chiara.</li> </ul>	<p>Interesse per la disciplina. Costante impegno nello studio.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza piena degli argomenti</li> <li>Autonoma capacità di applicazione in contesti abituali.</li> <li>Analisi e soluzione di problemi standard, traduzione dei linguaggi matematici.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo corretto.</li> <li>Esposizione chiara.</li> </ul>	<p>Interesse e costante impegno nello studio.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguate conoscenze di base.</li> <li>Capacità di applicazione in contesti semplici e soluzione di problemi standard.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo sostanzialmente corretto.</li> <li>Esposizione corretta, uso di un lessico essenziale.</li> </ul>	<p>Interesse e impegno nello studio quasi sempre costante.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze superficiali e frammentarie, legate all'esecuzione di procedure di routine.</li> <li>Limitata autonomia di applicazione delle conoscenze, spesso guidata.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo impreciso.</li> <li>Esposizione incerta, povertà dei termini specifici.</li> </ul>	<p>Interesse e impegno nello studio discontinui.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze limitate e frammentarie, legate alla pura esecuzione meccanica.</li> <li>Limitata autonomia operativa e necessità di guida.</li> <li>Utilizzo delle tecniche di calcolo impreciso e spesso scorretto.</li> <li>Esposizione incerta e confusa, uso inadeguato dei termini specifici.</li> </ul>	<p>Interesse limitato e impegno nello studio saltuario.</p>
3, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze prive di coerenza logica.</li> <li>Difficoltà di applicazione anche in contesti semplici e guidati.</li> <li>Utilizzo inappropriato delle tecniche di calcolo di base.</li> <li>Incapacità di comprendere ed utilizzare i linguaggi specifici.</li> </ul>	<p>Disinteresse per la disciplina, disattenzione in classe, impegno sporadico.</p>

### LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):

AUTORI: BERGAMINI MASSIMO, TRIFONE ANNA, BAROZZI GRAZIELLA

TITOLO: MODULI DI MATEMATICA-MODULI S+U+V+W (LDM) LINEAMENTI DI ANALISI

ZANICHELLI EDITORE



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094



### SEQUENZA PROGRAMMA

**Titolo: (MODULO 1 ) RIPASSO /RACCORDO PROGRAMMA CON ARGOMENTI SVOLTI I-II BIENNIO**

**Periodo: I QUADRIMESTRE**

#### **PREREQUISITI (conoscenze e abilità da possedere):**

Calcolo numerico e letterale

Piano Cartesiano. Retta e Parabola nel Piano Cartesiano

Equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado, disequazioni fratte o irrazionali

Studio di Funzione (elementi fondamentali)

#### **OBIETTIVI**

##### Conoscenze/comprendimento:

Retta e Parabola nel Piano Cartesiano, equazioni descrittive, grafico (richiami primo /secondo biennio).

Disequazioni (richiami primo /secondo biennio).

Studio di Funzione: Dominio/Codominio; segno /intersezioni con gli assi; andamento /simmetrie; invertibilità;.

Grafico

Funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, trascendenti (esponenziali /logaritmiche/goniometriche)

##### Abilità:

Conoscere il significato dei parametri dell'equazione di una retta e dell'equazione di una parabola

Conoscere retta e parabola come linee del piano cartesiano e saperne disegnare il grafico.

Studiare una generica funzione utilizzando metodi algebrici (equazioni / disequazioni, sistemi di equazioni / disequazioni)

Rappresentare graficamente una generica funzione

Interpretare una generica funzione con metodi grafici /algebrici

##### *Obiettivi minimi:*

Rappresentare retta e parabola nel piano cartesiano a partire dalle equazioni descrittive o dalla conoscenza di punti che appartengono alle linee date

Conoscere il significato dei parametri dell'equazione di una retta, in particolare del coefficiente angolare.

Conoscere la parabola come curva del piano cartesiano, conoscere il Vertice e saperne disegnare il grafico.

Studiare una generica funzione in casi di moderata difficoltà utilizzando metodi algebrici e/o grafici

#### **CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Retta nel Piano Cartesiano, coefficiente angolare, equazioni descrittive, grafico.

Equazione della parabola, Vertice, rappresentazione grafica.

Disequazioni di I/II grado; disequazioni fratte /irrazionali.

Studio di Funzione: Dominio/Codominio; segno /intersezioni con gli assi; andamento /simmetrie; invertibilità;.

Grafico

Funzioni algebriche (razionali intere e fratte, irrazionali)

Funzioni trascendenti (esponenziali / logaritmiche / goniometriche)

##### *Contenuti minimi:*

Retta nel Piano Cartesiano, coefficiente angolare, equazioni descrittive, grafico.

Equazione della parabola, Vertice, rappresentazione grafica.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - sviss00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Disequazioni di I/II grado; disequazioni fratte o irrazionali di moderata difficoltà  
Studio di Funzione in casi di moderata difficoltà: Dominio /Codominio; segno /intersezioni con gli assi;  
andamento /simmetrie; invertibilità. Grafico  
Funzioni algebriche di moderata difficoltà  
Funzioni trascendenti di moderata difficoltà

### TEMPI:

I QUADRIMESTRE, periodo settembre-novembre

### STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

Libro di testo

Uso di materiale multimediale (mappe schematiche e/o libro di testo in formato digitale, applicativi software per il disegno o la rappresentazione di figure geometriche)

### VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

In itinere e/o a fine modulo: prove strutturate; prove semi-strutturate; soluzione di problemi.

Livelli minimi per le verifiche: le competenze sono acquisite in modo essenziale, con esecuzione dei compiti assegnati non del tutto autonoma, basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.

Azioni di recupero: attività di recupero in itinere, eventuali corsi di recupero.

**Titolo: (MODULO 2) LINEAMENTI DI ANALISI: LIMITI**

**Periodo: I-II QUADRIMESTRE**

### PREREQUISITI

Insiemi numerici. Dominio di funzione

### OBIETTIVI

#### Conoscenze/comprendimento:

Intervalli numerici: simbologia generale, intervalli chiusi /aperti; intervalli limitati /illimitati

Significato essenziale di "intorno" di un punto; punto "isolato"

Significato essenziale dell'operazione denominata "limite" e delle sue specificazioni al finito e all'infinito.

Interpretazione geometrica della definizione di limite

Principali teoremi sui limiti

Funzioni continue e discontinue

Calcolo di limiti in connessione principalmente alle funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche.

Asintoti di una funzione

#### Abilità:

Saper usare e interpretare i simboli utilizzati nella notazione degli intervalli

Acquisire il significato essenziale dell'operazione di limite e delle sue peculiarità



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

Comprendere geometricamente il risultato di un'operazione di limite  
Saper distinguere funzioni continue da quelle discontinue  
Individuare o interpretare correttamente asintoti orizzontali o verticali nell'ambito dello studio di una funzione

**Obiettivi minimi:**

Saper usare e interpretare i simboli utilizzati nella notazione degli intervalli  
Acquisire il significato essenziale dell'operazione di limite e delle sue peculiarità  
Comprendere geometricamente il risultato di un'operazione di limite almeno in casi semplici  
Saper distinguere funzioni continue da quelle discontinue almeno in casi semplici

**CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Intervalli numerici: simbologia generale, intervalli chiusi /aperti; intervalli limitati /illimitati  
Significato essenziale di "intorno" di un punto; punto "isolato"  
Significato essenziale dell'operazione denominata "limite" e delle sue specificazioni al finito e all'infinito.  
Interpretazione geometrica della definizione di limite  
Principali teoremi sui limiti  
Funzioni continue e discontinue  
Calcolo di limiti in connessione alle principali funzioni, in particolare costanti, razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche.  
Asintoti di una funzione

**Contenuti minimi:**

Intervalli numerici: simbologia generale, intervalli chiusi /aperti; intervalli limitati /illimitati  
Significato essenziale di "intorno" di un punto; punto "isolato"  
Significato essenziale dell'operazione denominata "limite" e delle sue specificazioni al finito e all'infinito.  
Interpretazione geometrica della definizione di limite  
Funzioni continue e discontinue  
Calcolo di limiti in casi semplici di funzioni continue o discontinue.

**TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche):**

I-II QUADRIMESTRE, periodo novembre-gennaio

**STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):**

Libro di testo  
Uso di materiale multimediale (mappe schematiche e/o libro di testo in formato digitale, applicativi software per il disegno o la rappresentazione di figure geometriche)

**VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):**

In itinere e/o a fine modulo: prove strutturate; prove semi-strutturate; soluzione di problemi.  
Livelli minimi per le verifiche: le competenze sono acquisite in modo essenziale, con esecuzione dei compiti assegnati non del tutto autonoma, basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.  
Azioni di recupero: attività di recupero in itinere, eventuali corsi di recupero.



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svls00600t@istruzione.it - svls00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

**Titolo: (MODULO 3)**

**LINEAMENTI DI ANALISI: DERIVATE**

**Periodo: II QUADRIMESTRE**

### **PREREQUISITI**

Studio di Funzione

Limiti

Funzioni continue/discontinue

**OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprendimento e abilità da conseguire)**

#### Conoscenze/comprendimento:

Derivata di una funzione, definizione

Derivabilità e continuità

Derivate fondamentali

Principali teoremi per il calcolo delle derivate

Calcolo delle derivate

Retta tangente

Punti di non derivabilità

#### Abilità:

Comprendere il senso dell'operazione di derivazione come limite di una forma indeterminata

Rappresentare correttamente funzioni e loro derivate sia analiticamente sia graficamente

Conoscere le derivate delle principali funzioni (razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche)

Saper applicare i principali teoremi per il calcolo di derivate nel caso di funzioni generiche

Conoscere il significato geometrico della retta tangente in un punto di una linea in relazione al concetto di derivata

Saper individuare punti di non derivabilità

#### *Obiettivi minimi:*

Comprendere il senso dell'operazione di derivazione come limite di una forma indeterminata

Rappresentare correttamente semplici funzioni e loro derivate sia analiticamente sia graficamente

Conoscere le derivate di alcune delle principali funzioni algebriche o trascendenti

Saper applicare i principali teoremi per il calcolo di derivate in casi semplici

### **CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Derivata di una funzione, definizione

Derivabilità e continuità

Derivate fondamentali

Principali teoremi per il calcolo delle derivate

Calcolo delle derivate

Retta tangente

Punti di non derivabilità



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - sviss00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

**Contenuti minimi:**

Derivata di una funzione, definizione  
Derivabilità e continuità  
Derivate fondamentali  
Principali teoremi per il calcolo delle derivate  
Calcolo delle derivate in casi semplici

**TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche):**

II QUADRIMESTRE, periodo febbraio-aprile

**STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):**

Libro di testo  
Uso di materiale multimediale (mappe schematiche e/o libro di testo in formato digitale, applicativi software per il disegno o la rappresentazione di figure geometriche)

**VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):**

In itinere e/o a fine modulo: prove strutturate; prove semi-strutturate; soluzione di problemi.  
Livelli minimi per le verifiche: le competenze sono acquisite in modo essenziale, con esecuzione dei compiti assegnati non del tutto autonoma, basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.  
Azioni di recupero: attività di recupero in itinere, eventuali corsi di recupero.

**Titolo: (MODULO 4) LINEAMENTI DI ANALISI: APPLICAZIONI**

**Periodo: II QUADRIMESTRE**

**PREREQUISITI**

Studio di Funzione  
Limiti  
Derivate

**OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze/comprensione e abilità da conseguire)**

Conoscenze/comprensione:

Massimi /minimi relativi/assoluti di una funzione  
Ricerca dei massimi/minimi di una funzione tramite derivate  
Studio di convessità/concavità/flessi di una funzione tramite derivate  
Calcolo di limiti di forma indeterminata tramite opportune derivate  
Applicazione delle derivate in semplici problemi

Abilità:

Saper individuare graficamente i punti di massimo/minimo relativo/assoluto di una funzione  
Saper determinare i punti di massimo/minimo relativo/assoluto di una funzione con l'uso delle derivate



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MAZZINIDAVINCI**

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svs00600t@istruzione.it](mailto:svs00600t@istruzione.it) - [svs00600t@pec.istruzione.it](mailto:svs00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

Saper interpretare l'andamento di una funzione (crescente/decrescente, con presenza di concavità / convessità / flessi) analiticamente, con l'uso adeguato dello strumento delle derivate, oltreché graficamente.  
Risolvere il calcolo di limiti quando presenti in forma indeterminata usando opportunamente le derivate  
Risolvere semplici problemi che richiedono l'uso di derivate

*Obiettivi minimi:*

Saper individuare analiticamente o graficamente i punti di massimo/minimo relativo/assoluto di una funzione  
Saper determinare i punti di massimo/minimo relativo/assoluto di una funzione con l'uso delle derivate  
Saper interpretare l'andamento di una funzione in casi semplici anche analiticamente, con l'uso adeguato dello strumento delle derivate, oltreché graficamente.  
Risolvere semplici problemi che richiedono l'uso di derivate

#### **CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Massimi /minimi relativi/assoluti di una funzione  
Ricerca dei massimi/minimi di una funzione tramite derivate  
Studio di convessità/concavità/flessi di una funzione tramite derivate  
Calcolo di limiti di forma indeterminata tramite opportune derivate  
Applicazione dello studio di funzione e dell'analisi in problemi di tipo economico/fisico

*Contenuti minimi:*

Massimi /minimi relativi/assoluti di una funzione  
Ricerca dei massimi/minimi di una funzione tramite derivate  
Studio dell'andamento crescente/decrescente di una funzione tramite derivate  
Applicazione dello studio di funzione e dell'analisi in semplici problemi

#### **TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche):**

II QUADRIMESTRE, periodo aprile-maggio

#### **STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):**

Libro di testo  
Uso di materiale multimediale (mappe schematiche e/o libro di testo in formato digitale, applicativi software per il disegno o la rappresentazione di figure geometriche)

#### **VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):**

In itinere e/o a fine modulo: prove strutturate; prove semi-strutturate; soluzione di problemi.  
Livelli minimi per le verifiche: le competenze sono acquisite in modo essenziale, con esecuzione dei compiti assegnati non del tutto autonoma, basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.  
Azioni di recupero: attività di recupero in itinere, eventuali corsi di recupero.

Savona, 04/10/ 2023





Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali -servizi socio sanitari - manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: [svis00600t@istruzione.it](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

La docente

Elsa Moggia