



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 - svis00600t@pec.istruzione.it

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

## PROGRAMMA

<b>Anno Scolastico</b>	<b>2023/24</b>
<b>Materia:</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>Classe:</b>	<b>5A Man</b>
<b>Settore:</b>	<b>IPSIA</b>
<b>Indirizzo:</b>	<b>Manutenzione ed Assistenza Tecnica</b>

### Finalità

- L'insegnamento della matematica nel corso dell'anno si prefigge di aiutare gli allievi a prendere coscienza delle proprie attitudini, stimolandoli alla riflessione, al ragionamento e allo sviluppo di capacità logico-deduttive.  
In tutti gli argomenti che verranno affrontati si esorteranno i ragazzi ad usare i termini specifici avviandoli ad esprimersi con un linguaggio appropriato.  
Si stimoleranno gli alunni ad individuare, nella risoluzione dei problemi proposti, le strategie migliori usando consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo algebrico ed aritmetico.

### Metodologia

- La lezione verrà svolta in stretta collaborazione con gli allievi, proponendo loro l'argomento e collegandolo con le unità didattiche precedenti, usando in ogni fase un linguaggio semplice che tuttavia non rinunci, almeno nella fase di sistemazione dell'argomento, al rigore formale.  
Si cercherà costantemente di capire se quanto spiegato sia comprensibile e compreso dagli allievi; a tal fine si svilupperà l'argomento per gradi, esplicando i nodi concettuali. Quando possibile, senza forzature, si cercherà di indurre la teoria utilizzando schede di lavoro su problemi di realtà, dando poi sistematicità ed organicità ai contenuti induttivamente introdotti.  
Verranno svolti in classe alcuni esercizi guida evidenziando la metodologia; verranno inoltre svolte, dopo ciascun argomento, delle esercitazioni collettive in classe durante le quali gli allievi avranno modo di collaborare con i compagni e con l'insegnante per risolvere i quesiti relativi all'argomento appena presentato.  
Ci permetterà di capire inoltre il livello di comprensione raggiunto e di modificare o riproporre la spiegazione ed esporre la metodologia da seguire per le principali applicazioni in modo da dare agli allievi esempi concreti su cui lavorare.  
Al termine di ogni lezione verrà assegnato il lavoro domestico con lo scopo di far riflettere gli allievi sull'argomento visto, tenendo conto dei compiti assegnati nelle altre discipline. Il libro di testo verrà seguito nelle sue linee essenziali.  
Sono previste ore di recupero in itinere.



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



## Valutazione

- La valutazione non solo verificherà il grado di conoscenza e di abilità sviluppate dagli allievi, ma rappresenterà un valido strumento di controllo dell'efficacia del percorso didattico seguito per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Valutazione dunque formativa, poiché rappresenta un anello del processo dell'insegnamento che permette di intervenire e modificare, se necessario, il procedere del programma.

La valutazione finale non sarà solo ed esclusivamente di tipo sommativo, ma terrà conto dell'impegno individuale, degli obiettivi finali raggiunti dall'allievo in rapporto alle sue capacità e al suo livello di partenza.

Le prove verranno valutate con un punteggio che varia tra 2/10 e 10/10 determinato dalla somma di un punteggio attribuito ad ogni esercizio in relazione:

  - alla difficoltà;
  - al tempo richiesto per la soluzione;
  - alla capacità di impostazione;
  - all'applicazione corretta del metodo risolutivo;
  - all'applicazione corretta del metodo risolutivo più opportuno;
  - alla correttezza del calcolo.

All'allievo viene indicato:

  - il punteggio relativo ad ogni esercizio;
  - il livello di sufficienza;
  - gli eventuali parametri accessori (ordine, possesso degli strumenti necessari per la prova).

Le verifiche saranno proposte sia sotto forma di esercizi che di test a risposta multipla e verranno impostate più che sull'esecuzione di lunghi e noiosi calcoli, sul controllo dell'apprendimento dei concetti.

Le prove scritte ed i colloqui orali non saranno limitate ad un solo argomento e saranno impostati per stimolare una maggiore attenzione nello svolgimento del programma onde evitare la superficialità con conseguente possibilità di dimenticare facilmente.

Durante gli eventuali periodi di didattica svolta interamente a distanza la valutazione terrà conto della partecipazione attiva alle lezioni, dell'assiduità di eventuali prove svolte oralmente.

## Strumenti

- Materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata:

  - Schede ed attività di lavoro a piccoli gruppi;
  - Libro di testo;
  - Esercizi guida;
  - Esercitazioni collettive.



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

## Verifiche

- Criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità:
  - Verifiche scritte ed orali;
  - Schede di lavoro svolte in classe;
  - Esercitazioni alla lavagna individuali.

## Programmazione

### Modulo 1

- **Titolo: Ripasso programma della classe quarta**

#### Contenuti

Equazioni di primo grado intere e fratte;  
 Equazioni di secondo grado intere e fratte;  
 Sistemi di equazioni di primo e secondo grado;  
 Concetto di funzione reale in variabile reale;  
 Classificazione di funzioni;  
 Dominio di funzione e sua determinazione;  
 Intersezione con assi;  
 Segno di funzione;  
 Grafico di funzione.

### Modulo 2

- **Titolo: Limiti**

#### Contenuti

Concetto di limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito;  
 Concetto di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito;  
 Concetto di limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad infinito;  
 Concetto di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad infinito;  
 Calcolo dei limiti;  
 Limiti che si presentano in forma indeterminata;  
 Calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata;



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: svvis00600t@istruzione.it - svvis00600t@pec.istruzione.it

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

### Modulo 3

▫ **Titolo: Asintoti**

Contenuti

Funzioni continue in un punto;  
Punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione;  
Definizione di asintoti orizzontali, verticali, obliqui e relativa determinazione;

### Modulo 4

▫ **Titolo: Derivate**

Contenuti

Definizione di derivata di una funzione e significato geometrico della derivata di una funzione;  
Calcolo della derivata di una funzione di una variabile;  
Tabella delle derivate delle funzioni elementari;  
Teoremi sul calcolo delle derivate:  
Derivata della somma di due o più funzioni;  
Derivata del prodotto di due funzioni;  
Derivata del quoziente di due funzioni;  
Derivata della composta;  
Determinazione degli intervalli nei quali una funzione è crescente o decrescente;  
Determinazione dei punti di massimo e minimo relativo di una funzione mediante lo studio della derivata prima.

### Modulo 5

▫ **Titolo: Esponenziali e logaritmi**

Contenuti

La funzione esponenziale ed il suo grafico;  
Le equazioni e le disequazioni esponenziali;  
Definizione di logaritmo;  
Proprietà dei logaritmi;  
La funzione logaritmica ed il suo grafico;  
Logaritmi in base dieci ed in base "e";  
Le equazioni e le disequazioni logaritmiche;  
Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con l'ausilio dei logaritmi.



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 - svis00600t@pec.istruzione.it

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

### Libro di Testo

▫ **Titolo: Moduli di Matematica - Modulos+U+V (Ldm) Lineamenti di Analisi**

Editore: Zanichelli

<b>Il Docente</b>	
Claudio Merello	

<b>Il Dirigente</b>	<b>Presa visione</b>
Mauro Ferrando	

Savona il 18/09/2023