

Liceo “Marie Curie” (Meda)  
Scientifico - Classico - Linguistico

***PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER  
COMPETENZE***

***a.s. 2022/23***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
5 AL	Liceo linguistico

<b>Docente</b>	Adriano Viganò
<b>Disciplina</b>	Matematica
<b>Monte ore settimanale della classe</b>	2
<b>Documento di programmazione disciplinare presentato in data 29/10/2022</b>	

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

La classe è composta da 24 studenti, la maggior parte dei quali mostra un discreto livello di curiosità, interesse e partecipazione alle lezioni, creando un clima favorevole all'apprendimento.

Il livello di partenza della classe è generalmente nella media. Non sono state ancora, allo stato attuale, somministrate valutazioni. Suddetto giudizio è basato su poche ore di osservazione del lavoro in classe e sul rendimento nei precedenti anni scolastici.

1.2. **Alunni con bisogni educativi speciali:** per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

## 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

<b>Interesse nei confronti della disciplina:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Adeguato <input type="checkbox"/> Abbastanza adeguato <input type="checkbox"/> Poco adeguato <input type="checkbox"/> Non adeguato	<b>Impegno nei confronti della disciplina:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scarso
<b>Comportamento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Responsabile <input type="checkbox"/> Abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> Poco responsabile <input type="checkbox"/> Per niente responsabile	

### FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche.

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

### Asse culturale matematico

<b>Competenze disciplinari</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo algebrico.</li><li>2. Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.</li><li>3. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li><li>4. Analizzare e interpretare dati, anche con l'ausilio di strumenti informatici e rappresentazioni grafiche.</li></ol>
--------------------------------	---

### 2.1. Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

<b>COMPETENZE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Utilizzare il metodo delle coordinate cartesiane.</li><li>● Saper risolvere problemi geometrici per via sintetica e per via analitica.</li><li>● Usare una terminologia appropriata e saper esporre usando un adeguato formalismo.</li><li>● Collegare i vari argomenti in maniera coerente.</li></ul>	<b>ABILITÀ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico.</li><li>● Saper risolvere equazioni e disequazioni algebriche e trascendenti per poterle utilizzare nello studio di una funzione.</li><li>● Saper produrre in modo chiaro e preciso rappresentazioni grafiche di semplici funzioni algebriche.</li><li>● Saper risolvere semplici problemi di massimo e di minimo.</li></ul>
--	--

## 3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

### 3.1. FUNZIONI

Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche; dominio e segno di una funzione; funzioni pari e dispari; funzioni inverse.

### 3.2. LIMITI E CONTINUITÀ

Limite di una successione e limite di una funzione reale;

operazioni con i limiti e teoremi sui limiti; continuità e punti di discontinuità; limiti notevoli e tecniche di calcolo dei limiti.

### 3.3. DERIVATE

Derivata di una funzione reale; operazioni con le derivate; derivata di funzione composta e funzione inversa; derivate di ordine superiore al primo; tecniche di calcolo delle derivate.

### 3.4. CALCOLO DIFFERENZIALE

Differenziale e retta tangente al grafico; teoremi del calcolo differenziale; applicazione della derivata al calcolo dei limiti; punti stazionari; problemi di ottimizzazione.

### 3.5. STUDIO DI UNA FUNZIONE

Segno della funzione e intersezione del grafico della funzione con gli assi cartesiani; limiti nei punti di discontinuità e asintoti verticali; limiti all'infinito, asintoti orizzontali e asintoti obliqui; studio della derivata prima: monotonia, massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale; studio della derivata seconda: concavità e flessi.

## 4. **EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI**

Non previsti

## 5. **METODOLOGIE**

### Modalità di lavoro

- Lezione frontale.
- Discussione guidata.
- Esercizi svolti insieme, individualmente, alla lavagna o in gruppo.
- Attività di correzione comune.

### Strategie

- Studio autonomo.
- Attività di recupero e/o consolidamento.
- Lavori individuali e di gruppo.
- Esercizi differenziati.

### Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- Videolezioni in modalità sincrona.
- Classe virtuale (Google Classroom).

Verranno privilegiati lo sviluppo del ragionamento logico, la capacità di applicazione delle nozioni rispetto al nozionismo, la risoluzione di problemi concreti.

## 6. AUSILI DIDATTICI

### Libro di testo

*Matematica azzurro (2 ed) - Volume 5*

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone

Zanichelli

Materiale aggiuntivo a cura del docente.

## 7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

### ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Riproposizione dei contenuti in forma diversificata.</li><li>● Recupero in itinere.</li><li>● Sportello help (se attuato).</li><li>● Settimana di sospensione didattica.</li><li>● Corsi di recupero.</li></ul>
<b>Tempi</b>	A seconda delle attività, o poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto.
<b>Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre</b>	Prova scritta e/o orale a discrezione del docente, da svolgersi nel primo mese del II quadrimestre.
<b>Modalità di notifica dei risultati</b>	Registro elettronico.

### ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO

- Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore.
- Lettura di libri e articoli di interesse matematico e scientifico.
- Partecipazione a progetti di istituto.

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

<b>Tipologia delle verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test.</li> <li>● Questionari.</li> <li>● Risoluzione di problemi ed esercizi.</li> <li>● Colloqui orali.</li> <li>● Sviluppo di progetti.</li> <li>● Presentazioni.</li> </ul>
<b>Criteri di misurazione della verifica</b>	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare.
<b>Tempi di correzione</b>	15 giorni.
<b>Modalità di notifica alla classe</b>	Registro elettronico, discussione in classe degli esiti.
<b>Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie</b>	Registro elettronico.
<b>Numero prove di verifica</b>	Numero di verifiche per quadrimestre: almeno due.

## 9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVI EUROPEE

Si rimanda alla Programmazione del Consiglio di Classe.

## ***Indice***

- 1. Analisi della situazione di partenza**
  - 1.1. Profilo generale della classe**
  - 1.2. Alunni con bisogni educativi speciali**
  - 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
  - 2.1. Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Eventuali percorsi multidisciplinari**
- 5. Metodologie**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 9. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**