

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

***PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE***

***a.s. 2021 - 2022***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
4^ AL	Nuovo Ordinamento

<b>Docente</b>	Francesco Marigo
<b>Disciplina</b>	Matematica
<b>Monte ore settimanale nella classe</b>	2
<b>Documento di Programmazione disciplinare presentato il 29/10/2021</b>	

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** (% alunni con un'ottima preparazione di base): 20 %
- 1.1.2. **Secondo gruppo** (% alunni con una buona preparazione di base): 40 %
- 1.1.3. **Terzo gruppo** (% alunni con un'accettabile preparazione di base): 30 %
- 1.1.4. **Quarto gruppo** (% alunni con una modesta preparazione di base): 10 %

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> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ Adeguato</li> <li>Abbastanza adeguato</li> <li>Poco adeguato</li> <li>Non adeguato</li> </ul>	<b>Impegno nei confronti della disciplina:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ Buono</li> <li>Sufficiente</li> <li>Scarso</li> </ul>
<b>Comportamento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ Responsabile</li> <li>Abbastanza responsabile</li> <li>Poco responsabile</li> <li>Per niente responsabile</li> </ul>	

## FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- ⑦ Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);
- ⑦ Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;
- Esiti dell'ordine di scuola o della classe precedente;

# 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: matematico

<b>Competenze disciplinari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tecniche di calcolo algebrico e geometrico</li> <li>2. Risoluzione di problemi</li> <li>3. Argomentazione di un procedimento</li> </ul>
--------------------------------	---

## 2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

<b>Materia:</b> Matematica <b>Classe:</b> 4 <sup>^</sup> AL	
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
Tecniche di calcolo algebrico e geometrico	Applicazione corretta dei metodi risolutivi
Risoluzione di problemi	Interpretazione del testo, costruzione di un modello e individuazione di una procedura
Argomentazione di un procedimento	Spiegazione dei passaggi di un procedimento, deduzione di una regola o di una proprietà

### 3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

#### *Modulo 1 - Funzioni:*

dominio, codominio e insieme immagine di una funzione;  
funzioni iniettive, funzioni suriettive e funzioni biunivoche;  
funzioni inverse e funzioni composte;  
monotonia di una funzione reale.

#### *Modulo 2 - Funzioni esponenziali e funzioni logaritmiche:*

studio della funzione esponenziale;  
studio della funzione logaritmica;  
proprietà dei logaritmi;  
equazioni e disequazioni esponenziali o logaritmiche.

#### *Modulo 3 - Funzioni goniometriche:*

Coseno e seno di un angolo, tangente e altre funzioni goniometriche;  
relazioni fondamentali della goniometria;  
formule per somma, differenza, duplicazione di angoli;  
equazioni e disequazioni goniometriche.

#### *Modulo 4 - Trigonometria:*

Relazione tra gli elementi di un triangolo;  
teorema dei seni, raggio della circonferenza circoscritta;  
teorema del coseno.

#### *Modulo 5 - Misura:*

geometria dello spazio, volume di figure solide;  
elementi di calcolo combinatorio;  
elementi di calcolo delle probabilità.

### 4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

### 5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie che si intendono utilizzare

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Lezione frontale | <input type="checkbox"/> Lezione dialogata |
| <input type="checkbox"/> Lezione guidata  | Laboratorio                                |
| Writing and reading                       | Learning by doing                          |
| <input type="checkbox"/> Problem solving  | Brainstorming                              |
| E-learning                                | Peer education                             |

Indicare le strategie che si intendono utilizzare

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Studio autonomo    | <input type="checkbox"/> Esercizi differenziati |
| Attività progettuali                        | Partecipazione a concorsi                       |
| <input type="checkbox"/> Attività di        | <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo       |
| recupero/consolidamento                     | <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali |
| <input type="checkbox"/> Lavori individuali | Visite e viaggi d'istruzione                    |

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Videolezione in modalità sincrona  | <input type="checkbox"/> Uso della posta elettronica |
| <input type="checkbox"/> Videolezione in modalità asincrona | Altro _____  |
| <input type="checkbox"/> Lezione in videoconferenza         |  |
| <input type="checkbox"/> Chat                               |  |
| <input type="checkbox"/> Classe virtuale (Classroom)        |  |

## 6. AUSILI DIDATTICI

### ⑦ Libri di testo

*Titolo:* Matematica.azzurro 4, seconda edizione

*Autori:* M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone

*Casa Editrice:* Zanichelli

E-book

### ⑦ Testi di consultazione

Biblioteca

### ⑦ Schemi e mappe

Videocamera/ audioregistratore

Laboratorio

### ⑦ LIM

Fotocopie

Palestra

### ⑦ Computer

Sussidi audiovisivi

Altro

## 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>✓ Attività guidate a crescente livello di difficoltà</li> <li>✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro</li> <li>✓ Studio individuale</li> <li>✓ Corsi di recupero</li> <li>✓ Sportello help (se attuato).</li> </ul>
<b>Tempi</b>	Poco tempo dopo la rilevazione della carenza
<b>Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre</b>	Prova orale o scritta
<b>Modalità di notifica dei risultati</b>	Comunicazione al termine della prova

### ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione

<b>Tipologia</b>	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: approfondimenti
<b>Tempi</b>	Variabili in base al tempo a disposizione e all'interesse degli studenti
<b>Modalità di verifica</b>	Presentazione degli approfondimenti

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ Test</li> <li>⑦ Questionari <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazioni</li> <li>Scrittura di testi (riassunti, testi descrittivi, narrativi, argomentativi)</li> <li>Traduzioni</li> </ul> </li> <li>⑦ Prove strutturate o semi-strutturate <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi testuale</li> </ul> </li> <li>⑦ Risoluzione di problemi ed esercizi <ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo di progetti</li> <li>Test motori</li> <li>Prove grafiche</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------	---

	Prove pratiche ⑦ Colloqui orali ⑦ Presentazioni Altro _____
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	Circa una settimana
Modalità di notifica alla classe	Consegna della prova corretta
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Notifica sul registro
<b>NUMERO PROVE DI VERIFICA</b>	Numero di verifiche scritte per quadrimestre: 1 o 2 Numero di verifiche orali per quadrimestre: 1 o 2

**9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:** si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio di classe, con particolare riferimento alle seguenti competenze specifiche della disciplina: (il docente indichi le competenze europee perseguite).

# ***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**