

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

***PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER***

***COMPETENZE***

***a.s. 2023/2024***

<b>CLASSE</b>	<b>INDIRIZZO DI STUDIO</b>
4B	LINGUISTICO

<b>DOCENTE</b>	Andrea Paolo Puppini
<b>DISCIPLINA</b>	Matematica
<b>MONTE ORE SETTIMANALE NELLA CLASSE</b>	2
<b>Documento di Programmazione Disciplinare presentato il data 28.10.2023</b>	

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

La classe assume sempre comportamenti adeguati al contesto scolastico. La maggior parte degli alunni mostra un vivo interesse per la materia, partecipando attivamente alle lezioni. Solo una piccola parte della classe risulta più riservata e meno partecipativa.

Alcune persone presentano una buona capacità logica e critica della materia, riuscendo a capire agilmente la teoria e riuscendo ad applicare i concetti agli esercizi.

Per altri, invece, prevalgono gli automatismi e lo studio mnemonico rispetto alla comprensione e al ragionamento.

## 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:

- prove soggettive di valutazione;
- prove oggettive di valutazione;
- osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

### ASSE CULTURALE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>	1. Tecniche di calcolo 2. Risoluzione di problemi 3. Argomentazione di procedimenti
--------------------------------	---

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

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea e di trigonometria</li><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 rigore espositivo</li><li>• Saper operare con il simbolismo matematico e applicare il metodo logico-deduttivo</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 produrre in modo chiaro e preciso rappresentazioni grafiche di funzioni algebriche e trascendenti</li><li>• Saper risolvere problemi di geometria piana e solida utilizzando strumenti e teoremi di trigonometria piana<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper utilizzare le principali trasformazioni del piano</li></ul></li></ul>
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni goniometriche e loro relazioni. Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione. Identità, equazioni e disequazioni goniometriche.</li><li>• Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli. Teorema della corda, dei seni e del coseno.</li><li>• Definizione di funzione esponenziale. Definizione di funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Semplici equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>A discrezione del docente</u> Geometria solida: parallelepipedi, piramidi e solidi di rotazione. Cenni di calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità.</li></ul></li></ul>	

### **3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA**

#### **DISEQUAZIONI ALGEBRICHE: RICHIAMI E COMPLEMENTI**

Disequazioni di primo grado intere e fratte. Risoluzione di disequazioni di secondo grado.  
Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni

#### **FUNZIONI**

Dominio di una funzione, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.

#### **ESPOENZIALI**

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali e rappresentazione della funzione esponenziale.

#### **LOGARITMI**

Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche.

#### **FUNZIONI GONIOMETRICHE**

Misure degli angoli. Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Relazioni fondamentali della trigonometria. Formule goniometriche di addizione, sottrazione, duplicazione.

Risoluzione equazioni e disequazioni goniometriche.

### **4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI**

Qualora l'insegnante dovesse notare un possibile collegamento con altre discipline, solleciterà il collega a proporre alla classe un percorso multidisciplinare.

### **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
- Lavori individuali
- Lavori di gruppo
- Viaggi e visite d'istruzione

## 6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo

MATEMATICA.AZZURRO 3ED. - VOL. 4

BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA / TRIFONE ANNA

ZANICHELLI EDITORE

Fotocopie/documenti di esercizi aggiuntivi

Digital Board

## 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>• Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro</li><li>• Recupero in itinere</li><li>• Sportello help (se attuato)</li><li>• Settimana di sospensione didattica</li><li>• Corsi di recupero</li><li>• Riproposizione dei contenuti in forma diversificata</li><li>• Attività guidate a crescente livello di difficoltà</li></ul>
<b>TEMPI</b>	Poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto, a seconda delle attività
<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 scientifico
- Partecipazione a Progetti di Istituto

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

<b>TIPOLOGIA DI VERIFICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test</li><li>• Questionari</li><li>• Risoluzione di problemi ed esercizi</li><li>• Sviluppo di progetti</li><li>• Colloqui orali</li><li>• Presentazioni</li></ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al Documento di Dipartimento

<b>TEMPI DI CORREZIONE</b>	Massimo 15 giorni
<b>MODALITÀ DI NOTIFICA ALLA CLASSE</b>	Consegna delle verifiche in classe
<b>MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLA VALUTAZIONE ALLE FAMIGLIE</b>	Registro elettronico
<b>NUMERO DI PROVE DI VERIFICA</b>	Almeno 3 per quadrimestre

## **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 in abilità e conoscenze**

## **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**