

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

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

***a.s. 2021/2022***

| <b>CLASSE</b> | <b>INDIRIZZO DI STUDIO</b> |
|---------------|----------------------------|
| 1B            | SCIENZE APPLICATE          |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>DOCENTE</b>  | Susanna Caimi |
| <b>DISCIPLINA</b>   | Matematica    |
| <b>MONTE ORE SETTIMANALE NELLA CLASSE</b>                                     | 5             |
| <b>Documento di Programmazione Disciplinare presentato il data 30.10.2021</b> |               |

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

La classe assume comportamenti non sempre adeguati al contesto scolastico, necessita di continui richiami al silenzio. Nonostante ciò, la partecipazione è molto attiva e si nota l'interesse verso la materia.

Il 25% degli alunni presenta un'ottima preparazione di base.

Il 25% degli alunni presenta una buona preparazione di base.

Il 33% degli alunni presenta un'accettabile preparazione di base.

Il 17% degli alunni presenta una modesta preparazione di base.

## 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>× 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>× buono</li><li>• sufficiente</li><li>• scarso</li></ul> |
| <b>Comportamento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• responsabile</li><li>× abbastanza responsabile</li><li>• poco responsabile</li><li>• per niente responsabile</li></ul>     |   |

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 MATEMATICO

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</li><li>2. Confrontare ed analizzare figure geometriche.</li><li>3. Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.</li><li>4. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li><li>5. 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 le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo grado.</li><li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche individuandone le proprietà.</li><li>• Saper interpretare il testo di un problema e avviarne la risoluzione.</li><li>• Analizzare semplici dati e interpretarli, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</li><li>• Familiarizzare con il linguaggio matematico.</li></ul> | <b>ABILITÀ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper interpretare correttamente il testo di un problema.</li><li>• Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico.</li><li>• Saper riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici.</li><li>• Saper realizzare costruzioni geometriche elementari.</li><li>• Saper individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</li><li>• Saper formulare i principali passaggi logici di una dimostrazione.</li><li>• Saper usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale.</li><li>• Saper utilizzare strumenti informatici essenziali.</li></ul> |
| <b>CONOSCENZE</b><br><u>Aritmetica e algebra</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• I numeri e il linguaggio matematico</li><li>• Il calcolo letterale</li><li>• Equazioni e disequazioni</li></ul> <u>Geometria</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il piano euclideo</li></ul> <u>Dati e previsioni</u>   |  |

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

#### NUMERI E IL LINGUAGGIO MATEMATICO

Numeri naturali e numeri interi: operazioni, proprietà, valore assoluto, espressioni

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali: operazioni, proprietà, espressioni, numeri decimali e frazioni generatrici, proporzioni e percentuali

Insiemi: definizioni, rappresentazioni, simboli di appartenenza e inclusione, operazioni tra insiemi

Logica: proposizione, enunciato aperto, connettivi logici (o, e, non, se, se e solo se), tabelle di verità, quantificatori

#### IL CALCOLO LETTERALE

Monomi: definizione ed operazioni

Polinomi: definizione, classificazioni, operazioni, prodotti notevoli, divisione e regola di Ruffini, scomposizioni, m.c.m., M.C.D.

Frazioni algebriche: campo di esistenza, operazioni

#### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni: classificazione e principi di equivalenza

Equazioni di 1° grado intere, fratte, di grado superiore al primo (legge dell'annullamento del prodotto), letterali

Problemi di 1° grado

Disequazioni: classificazione e principi di equivalenza

Disequazioni di 1° grado, fratte, di grado superiore al primo (studio del segno), letterali

#### IL PIANO EUCLIDEO

I concetti primitivi, gli assiomi, le definizioni

Congruenza tra segmenti ed angoli

Congruenza tra triangoli: i criteri di congruenza, teoremi sui triangoli isosceli

Disuguaglianze nei triangoli

Rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo

I quadrilateri: classificazione, proprietà e teoremi

Piccolo teorema di Talete

La circonferenza: angoli al centro e alla circonferenza e teoremi

#### DATI E PREVISIONI

Introduzione alla statistica: indagine, raccolta dei dati

Analisi dei dati: frequenza, grafici, indici di posizione, indici di variabilità

### **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

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

- Videolezioni in modalità sincrona
- Classe virtuale (Google Classroom)
- Uso della posta elettronica

## 6. AUSILI DIDATTICI

### Libro di testo

*La Matematica a Colori - Edizione Blu - Vol. 1 + eBook 1*

Leonardo Sasso

Petrini

### Fotocopie/documenti di esercizi aggiuntivi

## 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>• 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>  | 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 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 rimanda alla Programmazione 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**