

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2023/2024

CLASSE	Indirizzo di studio
1B	SCIENZE APPLICATE

Docente	MONICA BRUGHERA
Disciplina	MATEMATICA
Monte ore settimanale nella classe	5
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 28/10/2023	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** (18% alunni con un'ottima preparazione di base)
- 1.1.2. **Secondo gruppo** (30% alunni con una buona preparazione di base)
- 1.1.3. **Terzo gruppo** (26% alunni con un'accettabile preparazione di base)
- 1.1.4. **Quarto gruppo** (26% alunni con 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

Interesse nei confronti della disciplina: Y Adeguato Abbastanza adeguato Poco adeguato Non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: Y Buono Sufficiente Scarso
Comportamento: Responsabile Y Abbastanza responsabile Poco responsabile Per niente responsabile	

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Y Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Y Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);
- Y Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale matematico:

COMPETENZE DISCIPLINARI	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.2. Confrontare ed analizzare figure geometriche.3. Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.4. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.5. Analizzare e interpretare dati, anche con l'ausilio di strumenti informatici e rappresentazioni grafiche.
--------------------------------	---

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

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

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

I NUMERI E IL LINGUAGGIO MATEMATICO

Numeri naturali e numeri interi: operazioni, proprietà, espressioni.

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

Insiemi: definizioni, rappresentazioni, operazioni tra insiemi, insiemi come modello per risolvere problemi.

Logica: proposizioni, enunciati aperti, connettivi logici (o, e, non, se, se e solo se), tabelle di verità, quantificatori e predicati.

IL CALCOLO LETTERALE

Monomi: definizioni ed operazioni, massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

Polinomi: definizioni, classificazioni, operazioni tra polinomi, prodotti notevoli, problemi risolvibili con polinomi.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI INTERE

Equazioni: classificazione e principi di equivalenza.

Equazioni di 1° grado intere numeriche, problemi che hanno come modello un'equazione di 1° grado intera.

Disequazioni: classificazione e principi di equivalenza.

Disequazioni di 1° grado intere numeriche, problemi che hanno come modello una disequazione di 1° grado intera.

Sistemi di disequazioni.

DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

Divisione tra polinomi: algoritmo di Euclide e regola di Ruffini, teorema di Ruffini.

Scomposizione di polinomi: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, trinomio caratteristico, regola di Ruffini, massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE

Frazioni algebriche: definizione, operazioni, semplificazione, condizioni di esistenza di frazioni algebriche.

Equazioni di 1° grado frazionarie numeriche, equazioni di 1° grado frazionarie letterali, problemi che hanno come modello una equazione di 1° grado frazionaria (numeriche o letterali).

GEOMETRIA EUCLIDEO

Concetti primitivi, assiomi, definizioni.

Congruenza tra segmenti ed angoli.

Congruenza tra triangoli: criteri di congruenza, teoremi sui triangoli isosceli, disuguaglianze nei triangoli.

Rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo, proprietà degli angoli nei triangoli

I quadrilateri

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Proporzioni e equazioni (scienze, disegno)

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

5. MODALITA' DI LAVORO

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

Indicare le strategie che si intendono utilizzare

- Υ Studio autonomo
- Υ Attività di recupero/consolidamento
- Υ Lavori individuali e di gruppo
- Υ Esercizi differenziati
- Υ Partecipazione a concorso
- Υ Lavoro di gruppo

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- Υ Videolezione in modalità sincrona
- Υ Classe virtuale (Classroom)
- Υ Uso della posta elettronica

6. AUSILI DIDATTICI

Υ Libri di testo

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

Autori: Leonardo Sasso

Casa Editrice: Petrini

Υ LIM

Υ Schede ed esercizi su classroom

Υ Schemi e formulari

Υ Sussidi audiovisivi

Υ Fotocopie

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata ✓ Attività guidate a crescente livello di difficoltà ✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro ✓ Studio individuale ✓ Corsi di recupero ✓ Sportello help (se attuato).
Tempi	Poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto, a seconda delle attività
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Prova scritta e/o orale (a discrezione del docente) da svolgersi nel primo mese del II quadrimestre
Modalità di notifica dei risultati	Registro elettronico

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

- 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

Tipologia delle verifiche	γ Test γ Questionari γ Risoluzione di esercizi γ Sviluppo di progetti γ Colloqui orali γ Presentazioni
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	Massimo 15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Consegna delle verifiche in classe
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Almeno 3 valutazioni per quadrimestre

9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:

Si rimanda a quanto indicato nella 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**

