

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2022/23

CLASSE	Indirizzo di studio
3asa	Liceo Scienze Applicate

Docente	Roberta Confalonieri
Disciplina	MATEMATICA
Monte ore settimanale nella classe	4
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 26/10/2022	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe è composta da studenti con diversi livelli di preparazione. Il lavoro domestico personale viene svolto quasi regolarmente. I risultati della prima verifica hanno evidenziato pochi elementi con buone capacità di rielaborazione e altri con difficoltà del metodo di studio dovuto a poco esercizio domestico.

1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** (6% alunni con un'ottima preparazione di base)
- 1.1.2. **Secondo gruppo** (15% alunni con una buona preparazione di base)
- 1.1.3. **Terzo gruppo** (39% alunni con un'accettabile preparazione di base)
- 1.1.4. **Quarto gruppo** (40% 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	Impegno nei confronti della disciplina: Y Buono
Comportamento: Responsabile	

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Y Prove oggettive di valutazione (prova comune.);
- Y Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo e secondo grado rappresentandole anche sotto forma grafica
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Saper risolvere espressioni algebriche contenenti radicali algebrici e aritmetici
- Saper tradurre correttamente il testo di problemi geometrici in disegno-ipotesi-tesi ed utilizzare i teoremi della geometria euclidea per risolverli
- Usare una terminologia appropriata e acquisire rigore espositivo

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana• utilizzare il metodo delle coordinate cartesiane• saper risolvere problemi geometrici per via sintetica e per via analitica• usare una terminologia appropriata e rigore espositivo• saper operare con il simbolismo matematico e applicare il metodo logico-deduttivo.	<ul style="list-style-type: none">• Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico• saper produrre in modo chiaro e preciso rappresentazioni grafiche di funzioni lineari e di secondo grado, esponenziali e logaritmiche• saper determinare l'equazione di luoghi geometrici nel piano cartesiano e di una conica a partire da condizioni assegnate

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Complementi di algebra

Ripasso disequazioni razionali fratte e contenenti espressioni in valore assoluto. Disequazioni irrazionali

Geometria analitica

Concetto di funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa e composizione di funzioni. La retta (ripasso) Interpretazione grafica di disequazioni lineari. (utilizzo di desmos)

Fasci di rette; luoghi in forma parametrica.

Le coniche

La circonferenza: equazione, retta tangente, fasci di circonferenze.

Parabola con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani e retta tangente.

Ellisse con i fuochi sugli assi cartesiani e centro nell'origine del sistema di riferimento, retta tangente, eccentricità, ellisse traslata.

Iperbole con fuochi sugli assi cartesiani e centro nell'origine, retta tangente, eccentricità, iperbole traslata.

Grafici di funzioni irrazionali o deducibili da rette e coniche. (utilizzo di desmos)

Interpretazione grafica di disequazioni irrazionali.

Problemi di sintesi sulle coniche in generale.

Funzione esponenziale e funzione logaritmica

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo e funzione logaritmica.

Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Approfondimento sull'infinito matematico

Progressioni aritmetiche e geometriche.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Gli eventuali percorsi che verranno individuati saranno descritti nella programmazione finale.

5. METODI di lavoro

- Proposta di numerosi esercizi al fine di favorire l'esemplificazione dei contenuti teorici
- Proposta di quesiti e problemi a vari livelli di difficoltà per affinare le capacità di ragionamento induttivo e deduttivo e la capacità critica

6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo: "Matematica blu 2.0" ed. blu, autori Bergamini Trifone, Barozzi, ed. Zanichelli vol 3

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

Recupero : Recupero in itinere. Ripasso guidato di alcuni argomenti

Interventi di recupero organizzati dalla scuola durante l'anno scolastico

Potenziamento : Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO MINIMO DI PROVE DI VERIFICA
Prove scritte: prove con richiesta di svolgimento di esercizi graduati per difficoltà, prove strutturate di tipo oggettivo con quesiti a risposta multipla e/o chiusa. Prove orali: interrogazione, su parti teoriche e svolgimento e correzione esercizi	Almeno 3 a quadrimestre

Per i criteri di valutazione, gli strumenti e i tempi di verifica e per la griglia di valutazione si rimanda alla programmazione generale di dipartimento di materia.

9. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Per quanto concerne la declinazione delle competenze sopra elencate, si rimanda alla programmazione del consiglio di classe e nel dipartimento di materia, in particolare relativamente alle competenze matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico, competenza digitale

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. Metodo di lavoro

6. Ausili didattici

7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze

8. Verifica e valutazione degli apprendimenti

9. Competenze chiave europee