

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2020/21

CLASSE	Indirizzo di studio
3CS	Liceo Scientifico

Docente	Roberta Confalonieri
Disciplina	MATEMATICA
Monte ore settimanale nella classe	4
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 21/11/2020	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe è composta da alunni attenti e partecipi alle lezioni. Il lavoro domestico personale viene svolto quasi regolarmente. I risultati della prima verifica hanno evidenziato elementi con buone capacità di rielaborazione e altri con difficoltà del metodo di studio dovuto a poco esercizio domestico.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) si fa riferimento alla normativa vigente: il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. 5	N. 13	N. 8

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI dei livelli di partenza

- domande brevi rivolte agli alunni per sondare conoscenze
- verifica sulle disequazioni

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.

Principio di induzione matematica (approfondimento)

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

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

5. METODOLOGIE

La metodologia prevede anche l'utilizzo della piattaforma gsuite di classroom per le videolezioni in modalità ddi e dad per effetto dell'emergenza sanitaria.

- 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

Video Polimi, Bombardelli. Utilizzo di desmos

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

Recupero

Ripetizione degli argomenti . Recupero in itinere

Ripasso guidato di alcuni argomenti

Interventi di recupero organizzati dalla scuola durante l'anno scolastico (che dipenderanno dallo sviluppo emergenza sanitaria)

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 della durata di un'ora 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 2 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 competenza 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. Metodologie

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