

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2018/19

CLASSE	Indirizzo di studio
3 [^] CS	Liceo scientifico

Docente	Michela Ciuffreda
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	4
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 30/10/2018	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe è composta da alunni molto attenti e partecipi al dialogo educativo . Il lavoro domestico personale viene svolto regolarmente. I risultati della prima verifica sono molto positivi ed evidenziano buone capacità di rielaborazione.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

Nella classe è inserito uno studente straniero che sta frequentando l'anno in Italia con Intercultura.

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

livello alto (<i>voti 8-9-10</i>)	8
livello medio (<i>voti 6-7</i>)	9
livello basso (<i>voti 3-5</i>)	4
livello critico (<i>voto n.c. - 2</i>)	0

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

tecniche di osservazione

prova comune

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

1. Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana.
2. Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina
3. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano)
4. Analizzare un problema, individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione e saper utilizzare strumenti di verifica e controllo dei risultati

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

MATEMATICA		Classe 3° liceo Scientifico	
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	
Conoscenze			
<ul style="list-style-type: none">• <u>Algebra</u> Disequazioni irrazionali (<u>trimestre</u>)• <u>Geometria analitica</u> Retta e fasci di rette; interpretazione grafica di disequazioni lineari; luoghi geometrici, circonferenza, parabola, rette tangenti. (<u>trimestre</u>) Ellisse, iperbole e fasci di coniche; interpretazione e risoluzione grafica di disequazioni.• <u>Relazioni e funzioni</u> funzioni (dominio, funzione inversa, composizione di funzioni); grafici di funzioni irrazionali e contenenti valori assoluti deducibili da quelli delle coniche; funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.• <u>Eventuali approfondimenti</u> Concetto di infinito: successioni numeriche e principio di induzione; progressioni aritmetiche e geometriche. Statistica: distribuzione gaussiana; i rapporti statistici; interpolazione, regressione			

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Disequazioni irrazionali

- equazioni e disequazioni irrazionali

Geometria analitica

- funzioni e caratteristiche
- funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- funzione inversa e composizione di funzioni
- Funzioni pari e dispari, simmetrie
- rette e fasci di rette
- interpretazione grafica di disequazioni lineari

Luoghi geometrici

- parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x
- rette e parabole
- fasci di parabole
- circonferenza
- rette e circonferenze

- fasci di circonferenze
- ellisse
- rette ed ellissi
- trasformazioni geometriche ed ellisse, circonferenza e parabola
- iperbole
- iperboli e rette
- iperbole traslata e iperbole equilatera
- Grafici di funzioni irrazionali o deducibili da rette e coniche
- Interpretazione grafica di disequazioni irrazionali
- Discussione grafica di un sistema parametrico. Interpretazione grafica di disequazioni irrazionali e con valori assoluti.
- Problemi di riepilogo su circonferenza, parabola, ellisse, iperbole
- Le coniche e i problemi geometrici

Funzione esponenziale e logaritmica

- funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali
- definizione di logaritmo e funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi.
- campo di esistenza di una funzione, studio del segno.

Approfondimenti

- successioni numeriche e principio di induzione
- progressioni aritmetiche e geometriche.
- distribuzione gaussiana

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non sono previsti percorsi multidisciplinari.

5. **METODOLOGIE**

La metodologia di lavoro terrà conto dei seguenti aspetti:

- ◆ Proposta di numerosi e diversificati esercizi per favorire l'esemplificazione dei contenuti teorici
- ◆ Ritornare sugli argomenti già affrontati per svilupparli da un nuovo punto di vista e ad un livello più alto di complessità
- ◆ Proporre quesiti con vari livelli di difficoltà, per stimolare l'attenzione e per affinare le capacità induttive e deduttive
- ◆ introduzione degli argomenti in maniera problematica, partendo da situazioni concrete per arrivare a teorie generali.
- ◆ Proposta di problemi in cui emerga la necessità di utilizzare gli strumenti di verifica e controllo del procedimento risolutivo, al fine di sviluppare le capacità critiche.

6. **AUSILI DIDATTICI**

Libro di testo "Matematica.blu 2.0" ed. azzurra, vol. 3, di M. Bergamini, G.Barozzi e A. Trifone, ed. Zanichelli

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

Potenziamento

- Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore
- Partecipazione a progetti di Istituto

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI 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 (par. 4 e 9).

9. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Per le competenze chiave 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**
- 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**