



Piano di lavoro

Docente: Olivieri Matteo

Disciplina: Matematica

Classe III Sezione E

Anno scolastico 2023/2024

N. ore di insegnamento 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive e comportamentali, atteggiamento verso la materia, interesse, partecipazione, etc...)

La classe è composta da 21 alunni e alunne. Gli studenti e le studentesse sono educati e rispettosi, seguono le lezioni con interesse e partecipano attivamente nelle ore in classe; i compiti assegnati sono svolti con assiduità e diventano occasione di confronto e di approfondimento rispetto a quanto appreso nelle lezioni mattutine. Si evidenziano tuttavia delle difficoltà di apprendimento quando da un argomento si passa ad un altro strettamente correlato. Risultano inoltre presenti, in alcuni alunni, lacune su competenze che si sarebbero dovute apprendere in anni precedenti. Non è stato svolto un test di ingresso.

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

**Aree tematiche di riferimento: 1. La relazione: io, l'altro e l'ambiente.
2. Salute e benessere.**

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
La scomposizione in fattori	1 – 3 – 5	Saper scomporre un polinomio in fattori primi individuando le strategie più convenienti.	Conoscere il significato di scomposizione in polinomi irriducibili. Conoscere le seguenti tecniche di scomposizioni e quali sono le situazioni in cui utilizzarle: la regola di Ruffini, raccoglimento totale, parziale, prodotti notevoli, il trinomio caratteristico.

Richiami su equazioni e disequazioni di I grado; equazioni di grado superiore e I equazioni fratte	1 – 3 – 5	Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo grado; saper risolvere equazioni di grado superiore al primo mediante scomposizione e legge di annullamento del prodotto. Saper risolvere un'equazione fratta, individuandone il campo di esistenza.	Saper riconoscere un'equazione il grado di un'equazione intera; saper riconoscere un'equazione fratta. Conoscere il significato delle condizioni di esistenza. Conoscere i principi di equivalenza per le equazioni. Conoscere la legge dell'annullamento del prodotto.
Equazioni di secondo grado	1 – 3 – 5	Saper risolvere un'equazione di secondo grado completa e incompleta. Saper scomporre un trinomio di secondo grado mediante le soluzioni dell'equazione ad esso associata.	Saper distinguere un'equazione di secondo grado completa e incompleta. Conoscere il discriminante e il suo significato. Conoscere la formula risolutiva per le equazioni di secondo grado.
Disequazioni secondo grado	1 – 3 – 4 – 5	Saper risolvere disequazioni di secondo grado tramite equazione associata e rappresentazione grafica della parabola ad esse associate.	Riconoscere un'equazione di secondo grado e conoscere il procedimento risolutivo.
Sistemi di disequazioni e disequazioni prodotto	1 – 3 – 5	Saper risolvere sistemi di disequazioni. Saper risolvere disequazioni di grado superiore al secondo tramite scomposizione e prodotto dei segni.	Conoscere il significato di un sistema di disequazioni. Riconoscere una disequazione prodotto e conoscere la procedura per poterla risolvere tramite lo studio del segno.
Richiami sul piano cartesiano e sulla retta	1 – 3 – 4 – 5	Saper rappresentare una retta nel piano cartesiano. Saper trovare l'equazione di una retta note alcune condizioni. Saper trovare il	Conoscere la formula per trovare le coordinate del punto medio. Conoscere l'equazione della retta in forma esplicita, la definizione e il significato di coefficiente angolare e ordinata all'origine. Saper trovare le
		punto di intersezione tra due rette.	intersezioni tra rette. Conoscere i criteri di parallelismo e perpendicolarità.

La parabola	1 – 3 – 4 – 5	Riconoscere l'equazione di una parabola e individuarne le caratteristiche fondamentali. Saper rappresentare nel piano cartesiano di una parabola di equazione assegnata. Saper trovare le intersezioni tra una retta e una parabola.	Conoscere la definizione di parabola, conoscere il significato di vertice ed asse di simmetrie e le formule per ricavare tali elementi a partire dall'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y. Conoscere le varie posizioni possibili tra retta e parabola.
La circonferenza	1 – 3 – 4 – 5	Riconoscere l'equazione di una circonferenza. Saper rappresentare una circonferenza a partire dalla sua equazione. Saper trovare le intersezioni tra una retta e una circonferenza.	Conoscere la definizione di circonferenza e saper riconoscere una circonferenza a partire dalla sua equazione. Conoscere le varie posizioni possibili tra retta e circonferenza. Conoscere le formule per ricavare centro e raggio di una circonferenza a partire dalla sua equazione.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

Durante l'anno si potrà fare uso di alcune di queste metodologie didattiche:

- Apprendimento cooperativo/cooperative learning;
- Problem solving;
- Brainstorming;
- E-learning e formazione a distanza: attività asincrone come la consegna di elaborati su piattaforma "Moodle"/"G-Suite" e sincrone come ad esempio video-chat, videolezioni e risorse reperibili in internet;
- Esercitazioni individuali, con il docente che interviene per risolvere eventuali dubbi;
- Esercitazione a coppie;
- Flipped classroom;
- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe.

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. Il numero minimo di prove di verifica è di tre a quadrimestre, di cui almeno una scritta: al singolo docente è lasciata la libertà di sceglierne la tipologia.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Per il recupero o il potenziamento il docente valuterà eventualmente di proporre le seguenti attività:

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	X
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

- Esercitazioni aggiuntive in classe.
- Esercitazioni aggiuntive a casa.

Piano di lavoro con DDI come strumento unico (in caso di lockdown, quarantena)

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

(Per le competenze e le abilità si può fare riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Vanno, invece, precisate le conoscenze essenziali da acquisire.)

- Scomposizione dei polinomi;
- Equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado;
- La retta e il piano cartesiano;
- Le coniche: circonferenza e parabola.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono **almeno due prove di verifica a quadrimestre**. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, powerpoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento anche ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

Indicatori specifici della DDI come strumento unico

1. Frequenza nei collegamenti in sincrono
2. Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
3. Interazione nei collegamenti in sincrono
4. Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
5. Rispetto delle consegne in piattaforma
6. Interazione nelle attività in asincrono

Indicatori trasversali di competenza

1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline
2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
3. Padronanza linguistica e comunicativa
4. Uso critico delle tecnologie
5. Personalizzazione e originalità

Cerignola, lì 17/10/2022

Il Docente

Prof. Olivieri Matteo