

**ISTITUTO:** I.I.S.S. “PIETRO SETTE” **ANNO SCOLASTICO** 2023/2024

**INDIRIZZO**  Made in Italy (IMI)

**CLASSE**  III A IMI

**DISCIPLINA** MATEMATICA

**DOCENTE** Prof.ssa GUGLIELMI Francesca

**QUADRO ORARIO**: 3 ore settimanali

| **UNITA' DI APPRENDIMENTO 1** |
| --- |
| **Denominazione** | **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO, SISTEMI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO** |
| **Compito – prodotto** | VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, misure di forme geometriche e oggetti della realtà |
| **Competenza di cittadinanza** | * Progettare
* Comunicare
* Collaborare e partecipare
* Acquisire ed interpretare le informazioni
 |
| **Risorse** | **Conoscenze** | **Capacità/Abilità** |
| **Disciplina:** Matematica | * I numeri reali
* Equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado
* Sistemi di equazioni e disequazioni
 | * Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte
* Risolvere sistemi di equazioni
* Risolvere sistemi di disequazioni
 |
| **Utenti destinatari** | Studenti della classe III A IMI |
| **Prerequisiti** | * Concetto di misura
* Calcolo letterale
 |
| **Fase di applicazione**  | Primo quadrimestre |
| **Tempi** | Settembre-Dicembre |
| **Metodologia** | * Lezione frontale
* Attività di laboratorio
* Peer to peer
* Lavoro di gruppo
* Lavoro individuale
* Problem solving
 |
| **Risorse umane interne** | Docente di Matematica |
| **Strumenti** | * Libro di testo, Appunti forniti dalla docente
 |
| **Spazi** | * Classe
* Laboratorio multimediale.
 |
| **Valutazione** | * Valutazione in itinere: osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo.
* Test semistrutturati in itinere.
* Valutazione del prodotto finale. Si tiene conto:
1. Rispetto dei tempi
2. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
3. Ricerca e gestione delle informazioni
4. Capacità comunicative
5. Capacità logiche e critiche
6. Uso del linguaggio specifico
7. Creatività
8. Autovalutazione
 |
|  |
| **UNITA' DI APPRENDIMENTO 2** |
| **Denominazione** | **I RADICALI E LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO** |
| **Compito – prodotto** | VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, misure di forme geometriche e oggetti della realtà |
| **Competenza di cittadinanza** | * Progettare
* Comunicare
* Collaborare e partecipare
* Acquisire ed interpretare le informazioni
 |
| **Risorse** | **Conoscenze** | **Capacità/Abilità** |
| **Disciplina:** Matematica | * I numeri irrazionali
* I numeri reali
* Equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado
* Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo
 | * Eseguire semplici operazioni con i radicali
* Operare con gli Intervalli dei numeri reali
* Eseguire semplici operazioni con i radicali
* Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado intere e fratte
* Risolvere equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione totale e parziale
* Scomporre mediante la regola di Ruffini
* Risolvere le equazioni biquadratiche e binomie
 |
| **Utenti destinatari** | Studenti della classe III A IMI |
| **Prerequisiti** | * Concetto di misura
* Calcolo letterale
 |
| **Fase di applicazione**  | Primo quadrimestre |
| **Tempi** | Gennaio-febbraio |
| **Metodologia** | * Lezione frontale
* Attività di laboratorio
* Peer to peer
* Lavoro di gruppo
* Lavoro individuale
* Problem solving
 |
| **Risorse umane interne** | Docente di Matematica |
| **Strumenti** | * Libro di testo, Appunti forniti dalla docente
 |
| **Spazi** | * Classe
* Laboratorio multimediale.
 |
| **Valutazione** | * Valutazione in itinere: osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo.
* Test semistrutturati in itinere.
* Valutazione del prodotto finale. Si tiene conto:
1. Rispetto dei tempi
2. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
3. Ricerca e gestione delle informazioni
4. Capacità comunicative
5. Capacità logiche e critiche
6. Uso del linguaggio specifico
7. Creatività
8. Autovalutazione
 |

| **UNITA' DI APPRENDIMENTO 3** |
| --- |
| **Denominazione** | **COORDINATE CARTESIANE. FUNZIONI E GRAFICI** |
| **Compito – prodotto** | VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, misure di forme geometriche e oggetti della realtà |
| **Competenze specifiche** | * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
* Individuare strategie appropriate per risolvere problemi
 |
| **Competenza di cittadinanza** | * Imparare ad imparare
* Progettare
* Comunicare
* Collaborare e partecipare
* Acquisire ed interpretare le informazioni
 |
| **Risorse** | **Conoscenze** | **Capacità/Abilità** |
| **Disciplina:** Matematica | * Riconoscere, interpretare e costruire funzioni lineari
* Rappresentare graficamente la funzione di secondo grado
* Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico
 | * Rappresentare un punto su un piano
* Calcolare lunghezza e punto medio di un segmento.
* Riconoscere l’equazione di una funzione e le sue variabili
* Rappresentare graficamente la funzione lineare
* Conoscere il significato di coefficiente angolare
* Calcolare il punto di intersezione di due rette date
* Individuare la condizione di parallelismo e perpendicolarità.
* Distinguere i fasci di rette propri da quelli impropri
* Definizione geometrica della parabola
* Equazione generica della parabola
* Risoluzione di problemi con la funzione “parabola”
* Riconoscere l’equazione della circonferenza
* Riconoscere i legami tra i coefficienti dell’equazione e il suo grafico
* Verificare la posizione di una retta rispetto alla circonferenza
 |
| **Utenti destinatari** | Studenti delle classi III A IMI |
| **Prerequisiti** | * Calcolo letterale
* Equazioni e sistemi di primo grado
* Concetto di funzione e le nozioni di base della geometria euclidea
 |
| **Fase di applicazione**  | Secondo quadrimestre |
| **Tempi** | Marzo-Aprile |
| **Metodologia** | * Lezione frontale
* Attività di laboratorio
* Peer to peer
* Lavoro di gruppo
* Lavoro individuale
* Problem solving
 |
| **Risorse umane interne** | Docente di MatematicaAssistente tecnico di laboratorio |
| **Strumenti** | * Libro di testo, Appunti forniti dalla docente
 |
| **Spazi** | * Classe
* laboratorio multimediale.
 |
| **Valutazione** | * Valutazione in itinere: osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo.
* Test semistrutturati in itinere.
* Valutazione del prodotto finale. Si tiene conto:
1. Rispetto dei tempi
2. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
3. Ricerca e gestione delle informazioni
4. Capacità comunicative
5. Capacità logiche e critiche
6. Uso del linguaggio specifico
7. Creatività
8. Autovalutazione
 |

| **UNITA' DI APPRENDIMENTO 4** |
| --- |
| **Denominazione** | “**DATI E PREVISIONI**” |
| **Compito – prodotto** | VERIFICHE attraverso esercizi di calcolo, misure di forme geometriche e oggetti della realtà |
| **Competenze specifiche** | * Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo
* Individuare strategie appropriate per risolvere problemi
 |
| **Competenza di cittadinanza** | * Imparare ad imparare
* Progettare
* Comunicare
* Collaborare e partecipare
* Acquisire ed interpretare le informazioni
 |
| **Risorse** | **Conoscenze** | **Capacità/Abilità** |
| **Disciplina:** Matematica | * Distribuzione di frequenza
* Definizione classica di probabilità
* Probabilità di un evento certo, impossibile, casuale
 | * Conoscere il significato di evento
* Individuare eventi casuali, probabili, certi, impossibili.
* Calcolare la probabilità di un evento certo, impossibile, casuale.
* Conoscere il significato eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti.
 |
| **Utenti destinatari** | Studenti delle classi III A IMI |
| **Prerequisiti** | * Numeri reali e intervalli
* Le percentuali
* Le operazioni tra insiemi
 |
| **Fase di applicazione**  | Secondo quadrimestre |
| **Tempi** | Maggio-Giugno |
| **Metodologia** | * Lezione frontale
* Attività di laboratorio
* Peer to peer
* Lavoro di gruppo
* Lavoro individuale
* Problem solving
 |
| **Risorse umane interne** | Docente di MatematicaAssistente tecnico di laboratorio |
| **Strumenti** | * Libro di testo, Appunti forniti dalla docente
 |
| **Spazi** | * Classe
* laboratorio multimediale.
 |
| **Valutazione** | * Valutazione in itinere: osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo.
* Test semistrutturati in itinere.
* Valutazione del prodotto finale. Si tiene conto:
1. Rispetto dei tempi
2. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
3. Ricerca e gestione delle informazioni
4. Capacità comunicative
5. Capacità logiche e critiche
6. Uso del linguaggio specifico
7. Creatività
8. Autovalutazione
 |

Santeramo in Colle, 15 Novembre

 La docente

Francesca Guglielmi