

## **Programmazione didattica di Matematica**

**a.s. 2024/2025**

**Docente: Prof. Castiglione Carlo**

**Classe: II G**

### **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE:**

#### **1) ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

La maggior parte degli alunni segue con attenzione ed educazione, mostrando motivazione all'apprendimento e interesse per le attività proposte. Sotto il profilo cognitivo, emerge che un ristretto gruppo della classe dimostra buone capacità e competenze, mentre la maggior parte degli alunni necessita di essere guidata nello studio. Dal punto di vista disciplinare, la classe manifesta una discreta partecipazione ed interesse nei confronti della disciplina; il rapporto interpersonale tra gli alunni appare sereno e collaborativo; quello degli stessi con l'insegnante rispettoso e costruttivo.

### **SITUAZIONE IN INGRESSO:**

Si è proceduto, inizialmente, ad una attenta analisi dei ragazzi, della loro preparazione e delle conoscenze di base possedute. Tale analisi è stata svolta principalmente tramite colloqui con i ragazzi ed esercitazioni pratiche alla lavagna.

Dai risultati ottenuti è stato appurato che il livello generale di conoscenza della matematica è soddisfacente ma con delle criticità. La maggior parte degli alunni che compongono la classe è partecipe all'attività didattica e predisposta allo studio in aula e a casa. La classe appare abbastanza tranquilla, ed incline al dialogo e al confronto.

Evidenziate alcune lacune di base, si è proceduto con l'inserimento nella programmazione didattica di alcune unità di riepilogo, ripasso e approfondimento di argomenti pregressi.

### **COMPETENZE DA SVILUPPARE NEL CORSO DELL'ANNO:**

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;

- Utilizzare le reti e li strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; ○ Utilizzare le strategie del pensiero razionale per la risoluzione di problemi, elaborando opportune soluzioni;
- Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo .

### UNITA' TEMATICA N.1: "Richiami su monomi e polinomi"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I monomi e le operazioni con i monomi;</li> <li>○ I polinomi e le operazioni con i polinomi; ○ I prodotti notevoli;</li> <li>○ La divisione tra polinomi: la regola di Ruffini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere riconoscere e classificare monomi e polinomi;</li> <li>○ Sapere svolgere le operazioni tra i monomi ed i polinomi;</li> <li>○ Saper svolgere i prodotti notevoli.</li> </ul>	I quadrimestre

### UNITA' TEMATICA N.2: "Equazioni intere e frazionarie di primo grado"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cosa sono le equazioni;</li> <li>○ I principi di equivalenza; Le equazioni numeriche intere di I grado;</li> <li>○ Le equazioni numeriche frazionarie; Le equazioni come modello di risoluzione di un problema;</li> <li>○ Le equazioni letterali; La legge di annullamento del prodotto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere risolvere equazioni di primo grado numeriche e letterali intere;</li> <li>○ Sapere risolvere le equazioni fratte;</li> <li>○ Sapere risolvere semplici problemi con l'utilizzo delle procedure per la risoluzione di una equazione di primo grado.</li> </ul>	I quadrimestre

### N.3: "Diseguazioni intere e frazionarie di primo grado"

**UNITA' TEMATICA**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseguaglianze e proprietà; ○ Le disequazioni;</li> <li>○ Le disequazioni lineari;</li> <li>○ Le disequazioni frazionarie;</li> <li>○ I sistemi di disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere risolvere disequazioni di primo grado numeriche e letterali intere;</li> <li>○ Rappresentazione grafica dell'insieme delle soluzioni;</li> <li>○ Sapere risolvere le disequazioni di primo grado fratte.</li> </ul>	I quadrimestre

**UNITA' TEMATICA N.4: "I sistemi lineari"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I sistemi;</li> <li>○ Sistemi lineari di due equazioni in due incognite;</li> <li>○ Metodi risolutivi di un sistema lineare di due equazioni in due incognite;</li> <li>○ Sistemi lineari letterali;</li> <li>○ Problemi che hanno come modello i sistemi lineari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper ordinare un sistema;</li> <li>○ Sapere scegliere il metodo più opportuno per risolvere un sistema;</li> <li>○ Saper esplicitare una variabile in funzione dell'altra;</li> <li>○ Risolvere i problemi con i sistemi.</li> </ul>	I quadrimestre

**UNITA' TEMATICA****N.5: "Equazioni di secondo grado"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introduzione alle equazioni di II grado;</li> <li>○ Tipologie di equazioni;</li> <li>○ Formula risolutiva di una generica equazioni di II grado;</li> <li>○ Problemi che hanno come modello un'equazioni di II grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Riconoscere le equazioni di secondo grado non complete e quelle di grado superiore al secondo riducibili di grado;</li> <li>○ Saper risolvere le equazioni incomplete di secondo grado;</li> <li>○ Sapere risolvere le equazioni complete di secondo grado;</li> <li>○ Sapere risolvere le equazioni frazionarie di secondo grado;</li> <li>○ Sapere risolvere le equazioni di grado superiore al secondo per scomposizione.</li> </ul>	I quadrimestre

**UNITA' TEMATICA N.6: "Equazioni di grado superiore al secondo"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Equazioni monomie, binomie e trinomie</li> <li>○ Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper individuare le tipologie di equazioni di grado superiore al II;</li> <li>○ Sapere risolvere le equazioni di grado superiore al secondo per scomposizione.</li> </ul>	I quadrimestre

**N.7: "Disequazioni di secondo grado"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>

**UNITA' TEMATICA**

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le disequazioni di II grado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere risolvere le disequazioni di secondo grado;</li> </ul>	Il quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disequazioni frazionarie;</li> <li>○ I sistemi di disequazione contenenti disequazioni di II grado;</li> <li>○ Problemi che hanno come modello disequazioni di II grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere risolvere una disequazione di secondo grado fratta;</li> <li>○ Sapere risolvere un sistema di disequazioni di secondo grado.</li> </ul>	

**UNITA' TEMATICA N.8: "I sistemi di secondo grado"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I sistemi di II grado;</li> <li>○ I sistemi di secondo grado con 2 o più incognite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper risolvere un sistema;</li> <li>○ Saper applicare il metodo opportuno.</li> </ul>	Il quadrimestre

**UNITA' TEMATICA N.9: "La retta nel piano cartesiano"**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità e Competenze</b>	<b>Scansione Temporale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il piano cartesiano;</li> <li>○ Distanza tra due punti;</li> <li>○ Equazione e grafico di una retta; ○ Coefficiente angolare;</li> <li>○ Equazione della retta passante per due punti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper rappresentare graficamente una retta sul piano; ○ Saper individuare il coefficiente angolare noti due punti;</li> <li>○ Saper determinare l'equazione di una retta;</li> <li>○ Saper riconoscere la condizione di parallelismo e di perpendicolarità di</li> </ul>	Il quadrimestre

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Condizione di parallelismo e perpendicolarità di una retta.</li> </ul>	una retta.	
---	------------	--

### UNITA' TEMATICA N.10: " I radicali "

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definizione di radicale</li> <li>○ Operazioni con i radicali ( semplificazione, prodotto, divisione, potenza, razionalizzazione).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere individuare il concetto di radicale.</li> <li>○ Saper operare con i radicali.</li> </ul>	Il quadrimestre

### EDUCAZIONE CIVICA

**UDA:** quando guido, guido e basta!

**OBIETTIVI MINIMI:** monomi e polinomi, equazioni di primo grado, equazioni di secondo grado, disequazioni di primo grado, disequazioni di secondo grado, sistemi di primo grado, sistemi di secondo grado, piano cartesiano e retta, radicali. Semplici operazioni con gli argomenti citati.

### STRUMENTI DI LAVORO:

- Libri di testo;
- Dispense, appunti, fotocopie e ogni altro materiale possa essere da supporto all'attività didattica; ○ Classroom.

### METODOLOGIE DI LAVORO:

- Lezioni interattive e frontali;
- Utilizzo di materiale didattico e appunti;
- Svolgimento di esercizi pratici.

### MODALITA' DI VERIFICA:

## **UNITA' TEMATICA**

- Interrogazione orale; ○ Eventuali lavori di gruppo;
- Compiti in classe: quesiti a scelta multipla, quesiti a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

## **VALUTAZIONE:**

Il processo di valutazione terrà conto:

- Degli obiettivi raggiunti;
- Dei risultati accertati dalle verifiche scritte e orali;
- Del livello di apprendimento dei singoli alunni;
- Della partecipazione all'attività didattica;
- Della costanza e del grado di approfondimento e di rielaborazione degli argomenti trattati;
- Della capacità di collegamento tra i vari argomenti oggetto di studio;
- Delle livelli iniziali e finali;
  
- Dei fattori socio-culturali.

Verranno effettuate almeno due prove scritte e due orali per ogni quadrimestre.

**Erice 25.11.2024**

**Il Docente**

**Castiglione Carlo**