

## **Programmazione didattica di Matematica**

**a.s. 2024/2025**

**Docente: Prof. Carlo Castiglione**

**Classe: I G**

### **SITUAZIONE DI PARTENZA**

La classe partecipa al dialogo educativo, mostra attenzione e interesse alle lezioni.

### **.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 un discreto livello generale di conoscenza della matematica anche se c'è qualche criticità. Gli alunni sono partecipi alle attività didattiche, inclini al dialogo e predisposti allo studio in aula e a casa.

### **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 gli 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' DIDATTICHE:**

#### **UNITA' TEMATICA N.1: "Gli insiemi N e Z"**

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I numeri naturali e le operazioni fondamentali in <math>\mathbb{N}</math>.</li> <li>○ La potenza in <math>\mathbb{N}</math>. I numeri primi e la scomposizione</li> <li>○ Le operazioni in <math>\mathbb{Z}</math> La potenza in <math>\mathbb{Z}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Risolvere operazioni nei diversi insiemi numerici;</li> <li>○ Risolvere brevi espressioni, rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.</li> <li>○ Comprendere il significato di potenza.</li> <li>○ Calcolare potenze ed applicarne le proprietà.</li> </ul>	I quadrimestre
--	---	----------------

### UNITA' TEMATICA N.2: "Gli insiemi $\mathbb{Q}$ ed $\mathbb{R}$ "

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le frazioni;</li> <li>○ Le operazioni con le frazioni;</li> <li>○ Le frazioni e i numeri decimali;</li> <li>○ Proporzioni percentuali;</li> <li>○ L'insieme <math>\mathbb{Q}</math>;</li> <li>○ I numeri reali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper svolgere operazioni con le frazioni;</li> <li>○ Saper distinguere l'insieme <math>\mathbb{Q}</math> da quello <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>○ Comprendere il significato logico-operativo di rapporto per risolvere problemi di proporzionalità e percentuali;</li> <li>○ Risolvere semplici problemi diretti ed inversi.</li> </ul>	I quadrimestre

### UNITA' TEMATICA N.3: "I monomi"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il calcolo letterale e le espressioni algebriche</li> <li>○ I monomi</li> <li>○ Le operazioni con i monomi: addizione e sottrazione; moltiplicazione, divisione e potenza; massimo comune divisore e minimo comune multiplo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper riconoscere un monomio;</li> <li>○ Saper svolgere le operazioni tra monomi;</li> <li>○ Saper determinare il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo tra monomi.</li> </ul>	I quadrimestre
--	---	----------------

#### UNITA' TEMATICA N.4: "I polinomi"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I polinomi</li> <li>○ Le operazioni con i polinomi: addizione e sottrazione e moltiplicazione</li> <li>○ I prodotti notevoli</li> <li>○ La divisione tra polinomi: la divisione di un polinomio per un monomio, la divisione tra polinomi, la regola del resto e il teorema di Ruffini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saper riconoscere un polinomio;</li> <li>○ Saper svolgere le operazioni tra polinomi;</li> <li>○ Saper svolgere i prodotti notevoli;</li> <li>○ Saper effettuare la divisione tra polinomi e la divisione di un polinomio per un monomio;</li> <li>○ Saper applicare il teorema del resto e la Regola di Ruffini.</li> </ul>	I quadrimestre

#### UNITA' TEMATICA N.5: "La fattorizzazione dei polinomi"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fattorizzazione di un polinomio</li> <li>o Raccoglimento a fattore comune</li> <li>o Riconoscimento dei prodotti notevoli</li> <li>o Il trinomio caratteristico</li> <li>o La ricerca dei divisori di un polinomio e la regola di Ruffini</li> <li>o M.C.D. e m.c.m tra polinomi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Saper eseguire il raccoglimento a fattore comune;</li> <li>o Saper riconoscere i prodotti notevoli;</li> <li>o Saper determinare il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo tra polinomi.</li> </ul>	I/II quadrimestre
---	---	----------------------

### UNITA' TEMATICA N.6: "Le frazioni algebriche"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Frazioni algebriche e equivalenza</li> <li>o La semplificazione delle frazioni algebriche</li> <li>o Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche</li> <li>o Moltiplicazione, divisione e potenza</li> <li>o Le espressioni con le frazioni algebriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper lavorare con le frazioni algebriche;</li> <li>o Saper eseguire la semplificazione;</li> <li>o Sapere effettuare le operazioni con le frazioni.</li> </ul>	II quadrimestre

### UNITA' TEMATICA N.7: "Le equazioni"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Le equazioni</li> <li>o I principi di equivalenza</li> <li>o Le equazioni numeriche intere di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Saper stabilire se una uguaglianza è una identità;</li> <li>o Saper stabilire se un</li> </ul>	II quadrimestre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>valore è soluzione di un'equazione;</li> <li>o Saper applicare i</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>o Le equazioni numeriche frazionarie</li> <li>o Le equazioni letterali</li> <li>o La legge di annullamento del prodotto e le equazioni</li> <li>o I sistemi</li> </ul>	<p>principi di equivalenza delle equazioni;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Saper risolvere equazioni;</li> </ul> <p>Saper risolvere un sistema di equazioni;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Saper utilizzare le equazioni per risolvere problemi.</li> </ul>	
---	--	--

### UNITA' TEMATICA N.8: "Statistica descrittiva"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale
<ul style="list-style-type: none"> <li>o La statistica descrittiva</li> <li>o Le indagini statistiche</li> <li>o L'elaborazione dei dati</li> <li>o Gli indici di posizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sapere analizzare i dati e saperli interpretare</li> <li>o Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</li> <li>o Saper calcolare la media, la mediana e la moda</li> </ul>	II quadrimestre

### UNITA' TEMATICA N.9: "Le disequazioni"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le disequazioni e i principi di equivalenza</li> <li>○ Le disequazioni lineari</li> <li>○ Le disequazioni frazionarie</li> <li>○ Disequazioni e scomposizione</li> <li>○ I sistemi di disequazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sapere risolvere le disequazioni di secondo grado;</li> <li>○ Sapere risolvere una disequazione di secondo grado fratta;</li> <li>○ Sapere risolvere un sistema di disequazioni di primo grado.</li> </ul>	<p>II quadrimestre</p>
--	---	----------------------------

## EDUCAZIONE CIVICA

UDA : regoliamoci.

**OBIETTIVI MINIMI:** insieme N,Z,Q,R . Monomi e polinomi. Scomposizione in fattori( raccoglimento totale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, trinomio caratteristico). Frazioni algebriche. Equazioni di primo grado intere e fratte. Disequazioni di primo grado intere e fratte. SEMPLICI ESERCIZI RELATIVI AGLI 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:

- 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**