

Programmazione didattica di Matematica

a.s. 2024/2025

Docente: Prof. Carlo Castiglione

Classe: I C

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"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

<ul style="list-style-type: none"> ○ I numeri naturali e le operazioni fondamentali in \mathbb{N}. ○ La potenza in \mathbb{N}. I numeri primi e la scomposizione ○ Le operazioni in \mathbb{Z} La potenza in \mathbb{Z} 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolvere operazioni nei diversi insiemi numerici; ○ Risolvere brevi espressioni, rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. ○ Comprendere il significato di potenza. ○ Calcolare potenze ed applicarne le proprietà. 	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"> ○ Le frazioni; e ○ Le operazioni con le frazioni; ○ Le frazioni e i numeri decimali; ○ Proporzioni percentuali; ○ L'insieme \mathbb{Q}; ○ I numeri reali. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper svolgere operazioni con le frazioni; ○ Saper distinguere l'insieme \mathbb{Q} da quello \mathbb{R}; ○ Comprendere il significato logico-operativo di rapporto per risolvere problemi di proporzionalità e percentuali; ○ Risolvere semplici problemi diretti ed inversi. 	I quadrimestre

UNITA' TEMATICA N.3: "I monomi"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

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

UNITA' TEMATICA N.4: "I polinomi"

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

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

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

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

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

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

UNITA' TEMATICA N.7: "Le equazioni"

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

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

UNITA' TEMATICA N.8: "Statistica descrittiva"

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

UNITA' TEMATICA N.9: "Le disequazioni"

Conoscenze	Abilità e Competenze	Scansione Temporale

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

EDUCAZIONE CIVICA

UDA: rispetto per sé stessi e per gli altri, per la propria salute e per le regole in generale.

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