

ATTIVITA' SVOLTE DALLA DOCENTE A.S. 2022/23

Nome e cognome della docente: Rosa Feo

Disciplina insegnata: Matematica

Libro di testo in uso: Bergamini Massimo, Matematica.Verde 2Ed. - Zanichelli Editore Volume 1

Classe e Sezione: 1[^]A

Indirizzo di studio: Costruzioni, Ambiente e Territorio

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

Nel quadro di riferimento delle Linee Guida l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Percorso 1: Insiemi Numerici

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Conoscenze:

- Gli insiemi N , Z , Q ;
- Cenni all'insieme R
- Operazioni nei vari insiemi numerici;
- Rapporti e proporzioni
- Percentuali

Abilità:

- Saper definire gli insiemi numerici per ampliamenti successivi;
- saper operare negli insiemi numerici;
- conoscere le proprietà delle operazioni e saperle applicare;
- conoscere e saper utilizzare le proprietà delle potenze con esponente intero positivo e negativo;
- saper calcolare MCD e mcm tra numeri naturali;
- saper calcolare il valore di espressioni numeriche
- conoscere e saper utilizzare le proporzioni e le percentuali per risolvere problemi

Obiettivi Minimi:

- Saper operare negli insiemi numerici;
- applicare le proprietà delle operazioni;
- conoscere e saper utilizzare le proprietà delle potenze con esponente intero positivo;
- saper calcolare MCD e mcm tra numeri naturali;
- saper calcolare il valore di semplice espressioni numeriche;
- conoscere e saper utilizzare le proporzioni e le percentuali per risolvere semplici problemi

Percorso 2: Calcolo Letterale

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Conoscenze:

- Monomi e polinomi;
- prodotti notevoli;
- regole di scomposizione;
- MCD e mcm di polinomi;
- espressioni algebriche;

Abilità:

- Saper operare con monomi e polinomi;
- saper operare con i prodotti notevoli;
- saper scomporre in fattori un polinomio;
- saper semplificare una frazione algebrica determinandone le condizioni di esistenza

Obiettivi Minimi:

- Saper operare con monomi e polinomi;

- saper operare con i prodotti notevoli (differenza di quadrati, quadrato del binomio, somma/differenza di cubi)
- saper scomporre in fattori un polinomio (raccoglimento totale, prodotti notevoli, trinomio particolare di secondo grado);
- saper operare con semplici frazioni algebriche

Percorso 3: Equazioni e problemi di primo grado

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

- Equazioni di primo grado;
- Equazioni frazionarie;
- Problemi di primo grado.

Abilità:

- Saper riconoscere un'equazione e saperla classificare;
- Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza;
- Saper risolvere equazioni di primo grado numeriche;
- Saper determinare le condizioni di esistenza e risolvere equazioni frazionarie;

Obiettivi Minimi:

- Saper riconoscere un'equazione e saperla classificare;
- saper applicare i principi di equivalenza;
- saper risolvere equazioni di primo grado numeriche;
- saper determinare le condizioni di esistenza e risolvere semplici equazioni frazionarie;

Percorso 4: Introduzione alla Geometria del Piano

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

- Enti geometrici fondamentali e proprietà
- Segmenti, angoli e poligoni
- Congruenza tra figure piane
- Segmenti: confronto, somma e differenza
- Angoli: confronto, somma e differenza

- Angoli particolari
- Rette parallele e perpendicolari

Abilità:

- Saper fornire definizioni corrette;
- saper rappresentare alcuni sottoinsiemi del piano: angoli, segmenti
- saper confrontare angoli e segmenti

Obiettivi Minimi:

- Saper rappresentare alcuni sottoinsiemi del piano: angoli, segmenti

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Percorso: Visione film “Il diritto di contare”

Competenze:

- Sviluppare la capacità di autodeterminarsi, di decidere cosa diventare

Conoscenze:

- Storia di segregazione e affermazione di donne di scienza

Abilità:

- Saper analizzare criticamente fatti realmente accaduti

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Per verificare le conoscenze e le abilità acquisite, gli strumenti utilizzati sono stati: verifiche scritte contenenti esercizi da risolvere e domande di teoria, test, prove strutturate e semistrutturate, elaborati multimediali individuali o di gruppo, presentazione dei lavori alla classe, colloqui orali.

Le verifiche sono state di tipo formativo o sommativo, gli alunni hanno saputo con un congruo anticipo la natura della verifica.

Le verifiche hanno permesso di valutare oltre alle conoscenze e alle abilità acquisite da ogni singolo alunno anche il grado generale di apprendimento della classe.

In base a quanto stabilito nelle riunioni di area disciplinare, nel corso del primo quadrimestre sono state proposte agli alunni almeno due prove sommative, mentre nel corso del secondo quadrimestre almeno tre prove sommative.

E' stata valutata anche la qualità del lavoro in classe, la puntualità e il rispetto delle consegne, riflessione sul proprio lavoro o capacità di sviluppare il proprio processo di apprendimento.

5. Criteri per le valutazioni

L'esito medio delle prove, il miglioramento rispetto alle condizioni di partenza, la partecipazione alle attività didattiche e l'impegno profuso hanno contribuito alla valutazione quadrimestrale e finale.

L'intervallo numerico che esprime l'esito di valutazione va da 1 a 10, in ogni prova scritta è stata esplicitata la griglia di valutazione e per ogni prova orale l'alunno che ha dimostrato di aver acquisito le conoscenze di base ha ottenuto una valutazione sufficiente.

6. Metodi e strategie didattiche

L'obiettivo principale dell'azione didattica è stato quello di porre problemi e stimolarne la soluzione attraverso una lezione partecipata: analizzare un problema attuando un processo cognitivo che aiuti a trovare la soluzione basandoci su un ragionamento strutturato.

Tutte le correzioni ai lavori fatti in autonomia dagli alunni hanno avuto una valenza formativa e ha coinvolto tutta la classe.

Pisa li 6/6/2023

La docente Rosa Feo

Le/gli alunne/i