**Matematica**

**Relazione Finale**

**Classe: 4ª D**

# ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE

L’analisi della situazione iniziale, momento fondamentale della programmazione annuale, ha lo scopo di acquisire informazioni su ciò che l’allievo conosce e sui metodi d’apprendimento, in modo da poter elaborare obiettivi, metodologie, contenuti e prove di verifica.

Tale indagine potrà avvenire mediante attività di accoglienza, occasioni di incontro tra docente e discenti, indispensabili per porre le basi del contratto formativo. Saranno previsti colloqui e discussioni con gli alunni, con l’obiettivo di raccogliere notizie riguardanti la sfera socio-affettiva e il metodo di studio, nonché i bisogni, gli interessi e le aspettative.

Si è proceduto, preventivamente, alla somministrazione di una prova d’ingresso (scritta) volta ad accertare i prerequisiti indispensabili per intraprendere i nuovi programmi e per avere un quadro generale delle capacità logiche, delle abilità operative acquisite e delle eventuali carenze iniziali, in quanto trattasi di classe con continuità didattica.

In altri termini, questa prima fase di lavoro fornirà al docente validi strumenti per:

* avviare una migliore e più corretta valutazione, disciplinare e globale, del processo di apprendimento dei discenti;
* promuovere un’adeguata attività di recupero di quelle abilità e conoscenze, necessarie per lo svolgimento del programma;
* programmare la disciplina nel rispetto di quell’idea di continuità che deve caratterizzare il quinquennio di scuola media superiore;
* formulare itinerari didattico-metodologici che partano dalla conoscenza del livello quantitativo e qualitativo della ricezione.

# FINALITA’ DELLA DISCIPLINA

L’insegnamento attivo è un processo didattico che tiene conto sia del carattere operativo delle due discipline sia del processo psicologico di interiorizzazione che parta dalle azioni concrete o immaginarie alle operazioni astratte. E’ possibile riassumere nel seguente modo:

|  |  |
| --- | --- |
| RUOLO | FINALITA’ |
| Utilitaristico  Speculativo  (metodo ipotetico-deduttivo)  Strumentale  (analisi del mondo reale)  Formativo e sociale | Preparazione tecnico-professionale  Imparare a pensare  “Matematizzare” e sperimentare  Equilibrata maturazione psicofisica, intellettuale e morale |

L’insegnamento attivo della disciplina sarà improntato secondo le attività di seguito elencate:

* mettere in evidenza, attraverso un’analisi teorica, le operazioni di base in ogni definizione, teorema, dimostrazione;
* organizzare coscientemente situazioni problematiche che favoriscano il processo di interiorizzazione e la formazione del pensiero scientifico, come un’azione specifica, come un libero e cosciente utilizzo delle operazioni apprese gradualmente;
* collegare i contenuti matematici con gli schemi di azione esplicitamente formulati;
* considerare diverse sequenze di operazioni che portano allo stesso risultato (diverse dimostrazioni di uno stesso problema, vari modi di risolvere un problema, ecc.);
* porre l’alunno in situazioni nelle quali adottare nuovi schemi di azione;
* insegnare ad utilizzare liberamente le operazioni conosciute.

Alla luce di quanto suesposto lo studio della matematica deve mirare essenzialmente a perseguire i seguenti obiettivi:

* promuovere le facoltà intuitive e logiche degli allievi;
* educare alla formazione di procedimenti euristici, ma anche ai processi di astrazione e di formazione dei concetti;
* abituare gli allievi a ragionare induttivamente e deduttivamente;
* sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche;
* affrontare, analizzare e controllare, in modo consapevole, situazioni reali.

# OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

* individuare proprietà invarianti per trasformazioni semplici;
* dimostrare proprietà di figure geometriche;
* utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
* riconoscere e costruire semplici relazioni e funzioni;
* comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti;
* “matematizzare” semplici situazioni problematiche in vari ambienti disciplinari;
* riconoscere le regole della logica e del perfetto ragionare;
* adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti;
* inquadrare storicamente qualche momento significativo dell’evoluzione del pensiero matematico.

# MEZZI E STRUMENTI

L’obiettivo principale nel nostro Istituto è quello di fornire agli allievi un approccio organico e sistematico coerente con i vari indirizzi attivati ed in linea con le nuove tecnologie, anche mediante l’utilizzo di strumenti informatici, oltre che di quelli tradizionali (libri di testo, appunti e fotocopie fornite dal docente, lavagna classica e multimediale). Inoltre, a causa delle note vicende legate alla pandemia, le lezioni dell'ultimo trimestre si sono svolte in video, a distanza

# STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO

* Leggere, comprendere ed interpretare il testo scritto di una definizione e di un problema.
* Conoscere definizioni, regole, formule e simboli.
* Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico in situazioni analoghe a quelle proposte in classe.
* Comprendere il linguaggio specifico.
* Leggere un diagramma.

# 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina** | Matematica | |
| **Docente** | **Prof. Giuseppe F. Macrì** | |
| **Ore di lezione settimanali** | 3 | |
| **Libro di testo / Editore**  **e materiali di studio proposti** | BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA - MATEMATICA.VERDE - / VOL. 3  Oltre al libro di testo, si sono utilizzati materiali autoprodotti come: schede con esercizi o testi, brevi filmati scaricati da YouTube o Internet. | |
| **Metodologia didattica** | Metodologia ordinaria : trasmissione di materiali di studio e di esercitazione agli allievi per tramite del registro elettronico (agenda, didattica, compiti), per posta elettronica (allegati, cartelle drive) e verificano il lavoro svolto o alla ripresa delle attività o tramite riconsegna da parte dei ragazzi via stesso mezzo. | |
| **Mezzi e strumenti utilizzati** (piattaforme -strumenti -canali di comunicazione) | EdModo |  |
| WeSchool | x |
| WhatsApp (gruppo-classe) |  |
| Sezione bacheca del registro elettronico Argo Didup | x |
| Altro(specificare) |  |
| **Modalità di verifica formativa delle conoscenze, abilità e competenze (**rispetto dei tempi di consegna, livello di interazione e di partecipazione, personalizzazione degli apprendimenti per alunni BES, elementi di valorizzazione emersi nelle varie attività, ecc.) | Colloqui interattivi tramite Webex/ altro (specificare) | x |
| Relazioni scritte, esercitazioni (corrette,valutate e restituite sulla sezione Bacheca di Argo Didup o altre piattaforme ad uso didattico, classi virtuali ecc.) | x |
| Test on line,(questionari a risposta multipla/risposta aperta ecc.) | x |
| Altro(specificare) |  |

# CONTENUTI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Moduli** | **CONOSCENZE – ABILITA’ - COMPETENZE** | **Tempi** |
| **Modulo 1**  **Pre-requisiti** | **Conoscenze**: Equazioni di I e II grado complete ed incomplete, intere e fratte. Disequazioni di I e II grado  **Abilità:** Risolvere equazioni di I e II grado. Risolvere disequazioni di I e II grado.  **Competenze:** M1–M3 – M4 | **Settembre - Ottobre** |
| **Modulo 2**  **Esponenzia-li e logaritmi** | **Conoscenze**: Potenze e proprietà. Equazioni esponenziali.  Definizione di logaritmo. Proprietà. Equazioni logaritmiche.  **Abilità:** Operare con potenze ad esponente reale e con logaritmi applicando le proprietà. -Risolvere equazioni logaritmiche ed esponenziali, sapendo valutare l’accettabilità delle soluzioni.  **Competenze:** M1–M3–M4 | **Novembre Dicembre - Gennaio - Febbraio** |
| **Modulo 3**  **Equazioni e disequazioni fratte** | **Conoscenze:** Equazioni e disequazioni fratte.  **Abilità:** Risoluzione di equazioni fratte con vari metodi. Discussione sulle disequazioni fratte ed interpretazione dei grafici.  **Competenze:** M1– M2- M3–M4 | **Marzo -Giugno** |

Siderno, 9-06-2020

Il Docente

Giuseppe F. Macrì