

Matematica

Relazione Finale

Classe: 4^a G

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:

<u>RUOLO</u>	<u>FINALITA'</u>
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	EdModo	x
	WeSchool	□

comunicazione)	WhatsApp (gruppo-classe)	<input type="checkbox"/>
	Sezione bacheca del registro elettronico Argo Didup	x
	Altro(specificare)	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>

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 Esponenziali 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