



PIANO ANNUALE PER L'ANNO SCOLASTICO 2023/2024

| DELLA PROF.SSA | DOCENTE DI | CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIMANALI |
|----------------|------------|--------|-----------|-----------------|
| TERZONI GIULIA | MATEMATICA | 1L | L.S.S.A. | 5 |

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI DI APPRENDIMENTO

| FINALITA' DELLA MATEMATICA | MODALITA' DI INTERVENTO/METODOLOGIE DIDATTICHE |
|---|---|
| <p>La disciplina si propone di contribuire allo sviluppo delle capacità di mettere in stretto rapporto il <i>pensare ed il fare</i>.</p> <p>In particolare, fornisce gli strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana.</p> <p>Inoltre, la disciplina si propone di contribuire allo sviluppo della capacità di comunicare, discutere, argomentare in modo corretto e di comprendere i punti di vista e le argomentazioni altrui.</p> <p>L'alunno viene invitato ad analizzare le situazioni, tradurre quest'ultime in termini matematici, riconoscere gli schemi ricorrenti, scegliere le azioni da compiere (operazioni, costruzioni geometriche, grafici, ...) per poi fornire una risoluzione del problema.</p> <p>Un'attenzione particolare viene dedicata allo sviluppo della capacità di esporre e di discutere con i compagni di classe le soluzioni fornite ed i procedimenti seguiti.</p> <p>Fondamentale è lo sviluppo di un'adeguata visione della Matematica, ovvero che sia riconosciuta ed apprezzata come contesto per affrontare e porsi problemi significativi e per esplorare</p> | <p>Le metodologie didattiche proposte sono solo un sintetico e parziale repertorio di tecniche e metodologie usate nell'intervento didattico-educativo, infatti l'azione dell'insegnante è in continuo adattamento alla realtà della classe in cui opera.</p> <p>Ogni modulo di apprendimento verrà introdotto cercando di:</p> <ul style="list-style-type: none">• creare situazioni di discussione per rilevare le informazioni possedute dagli allievi;• motivare l'introduzione del nuovo argomento con le argomentazioni che si riterranno più opportune;• essere una fonte di informazioni per i ragazzi, ma nello stesso tempo, una guida per far cogliere loro il gusto della scoperta e del gioco;• far acquisire il metodo della ricerca, favorendo lo sviluppo delle capacità di osservare, registrare e correlare i dati, formulare ipotesi e verificare corrispondenze tra queste e i risultati ottenuti. <p>L'attività di lavoro dell'insegnante sarà centrata sull'educazione a</p> |

| | |
|--|--|
| <p>le strutture che ricorrono nella vita quotidiana e che non sia ridotta ad un insieme di regole da memorizzare e applicare.</p> <p>La disciplina si propone di far conseguire allo studente risultati di apprendimento che lo mettano in grado di padroneggiare il linguaggio formale ed i procedimenti dimostrativi della Matematica.</p> | <p>pensare, operare, comunicare. In ogni momento dell'azione educativa, nelle esercitazioni, nelle relazioni, nel cooperative learning, nella didattica laboratoriale nell'ottica delle competenze, nella lezione frontale e nella lettura e interpretazione di situazioni complesse, anche attraverso supporti informatici e multimediali, verrà riposta massima importanza nello:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stimolare gli alunni alla critica e al rilevamento cosciente del loro operato; • utilizzare gli errori commessi come momento positivo del processo di apprendimento; • abituare all'uso del linguaggio specifico, attraverso sia la conoscenza e l'acquisizione di termini, simboli, tabelle, grafici, sia la capacità di leggerli, scriverli, associarli ad altri, utilizzarli insomma per tradurre la realtà in termini scientifici, per comunicare in modo appropriato, rigoroso ed efficace; • seguire il processo di apprendimento tenendo conto dei ritmi individuali e premiando i risultati positivi anche più modesti, perché la soddisfazione del riconoscimento stimoli sempre di più a dare. <p>Lo studente sarà chiamato a svolgere le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ascoltare e intervenire durante le lezioni; • lavorare in modo individuale; • lavorare in gruppo; • svolgere attività di ricerca (pubblicazioni scientifiche, libri e riviste, internet); • svolgere attività pratiche (laboratori); • partecipare a dibattiti in classe. |
|--|--|

OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI

La disciplina propone come obiettivi formativi trasversali:

- la partecipazione attiva durante le lezioni;
- il rispetto delle regole e della convivenza scolastica;
- il senso di responsabilità e la capacità di auto-valutarsi;
- osservare con spirito critico e capacità di analisi gli accadimenti della vita reale;
- porsi problemi, formulare ipotesi e prospettare soluzioni;
- organizzare con rigore logico le proprie conoscenze, mettendole in relazione con altre già acquisite e applicandole in situazioni nuove, per interpretare fenomeni e per risolvere situazioni problematiche;
- acquisire autonomia di pensiero e capacità di comunicare con efficacia le proprie idee;
- lavorare in gruppo con senso di responsabilità nel rispetto dei compiti, dei ruoli e delle competenze individuali;
- acquisire la capacità di comunicare, discutere, argomentare in modo corretto e di comprendere i punti di vista e le argomentazioni altrui;
- saper definire ed esprimere concetti matematici con la necessaria chiarezza ed univocità;
- comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare i metodi e linguaggi acquisiti e gli strumenti informatici in situazioni di studio e di ricerca;
- saper reperire informazioni, rielaborarle e comunicarle con linguaggio scientifico;
- saper riconoscere ed analizzare situazioni problematiche, individuare strategie di soluzione, utilizzare le tecniche di calcolo appropriate, giustificare il procedimento seguito.

MODALITA' DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Le prove di valutazione saranno effettuate sia in itinere sia al termine di ogni modulo di apprendimento. Gli alunni saranno informati sulla tipologia della prova da risolvere, sui criteri che verranno valutati, sulle modalità di misurazione dei vari quesiti della prova di valutazione. Come strumenti di valutazione saranno utilizzate sia prove scritte che prove orali per la valutazione delle competenze teoriche e pratiche.

Per la valutazione finale si seguiranno i seguenti criteri:

- analisi della situazione di partenza e la differenza con quella di arrivo;
- apprezzamento dei progressi compiuti tenendo presente il massimo che poteva dare l'alunno e non il minimo di programma richiesto;
- considerazione degli elementi fondamentali della vita scolastica, ovvero: partecipazione, socializzazione, senso di responsabilità, collaborazione ad iniziative, attività, produttività, impegno e volontà.

La valutazione non mirerà solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma prenderà in considerazione il processo globale.

Nel trimestre/pentamestre verrà effettuato un numero congruo di prove di valutazione che saranno sia di tipo scritto che orale (con domande teoriche, spiegazione di metodi risolutivi, svolgimento di esercizi, stesura di relazioni di laboratorio, test strutturati con quesiti a scelta multipla, vero/falso, a completamento, con corrispondenze da correlare, schemi, definizioni da completare o formulare correttamente, questionari a domande aperte).

COMPETENZE

Al termine del biennio l'alunno dovrà essere in grado di:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- avere un metodo solido per poter affrontare qualsiasi tipo di esercizio, attraverso domande produttive ed attive;
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
- matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari;
- comprendere ed interpretare le strutture di semplici formalismi matematici.

OBIETTIVI MINIMI

Al termine della classe prima l'alunno dovrà essere in grado di:

- risolvere espressioni numeriche con numeri razionali relativi;
- risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli;
- operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione;
- risolvere un'equazione di 1° grado intera e frazionaria;
- conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea;
- conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche;
- saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati



PROGRAMMA PREVENTIVO – ANNO SCOLASTICO 2023-2024

| DELLA PROF.SSA | | DOCENTE DI | CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIMANALI | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|-----------------|--------------------------------|--|
| TERZONI GIULIA | | MATEMATICA | 1L | L.S.S.A. | 5 | | |
| CONTENUTI | | | METODOLOGIE | | | | |
| MODULI | UNITA' DIDATTICHE | CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA', OBIETTIVI RAGGIUNTI | METODI | MEZZI | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE |
| MODULO 1: Insiemi numerici | <ul style="list-style-type: none"> - Gli insiemi numerici: insiemi N, Z, Q; - operazioni nell'insieme dei numeri naturali; - operazioni nell'insieme dei numeri razionali assoluti; - numeri decimali e frazioni; - operazioni nell'insieme dei numeri relativi; - proprietà delle potenze; - espressioni algebriche nell'insieme Q. | <p>Operare negli insiemi numerici. Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.</p> | <p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna tradizionale e/o interattiva. Strategie di problem-solving. Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla sezione "MODALITA' DI INTERVENTO/METODOLOGIE DIDATTICHE" a pagina 1 del presente documento.</p> | <p>Uso del libro di testo. Uso di appunti, lavagnate e schede riassuntive caricate nella sezione "Didattica" del registro Classeviva.</p> | 20 ore | Materie di indirizzo | <p>Si faccia riferimento alla sezione "MODALITA' DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" a pagina 4 del presente documento.</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--------------------|--------------------|---------------|---|--------------------|
| <p>MODULO 2: Progetto “Si comincia da qui”</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Equivalenze; - media aritmetica; - arrotondamenti; - potenze in base 10 e principali proprietà; - proporzioni; - percentuali; - utilizzo ed inversioni di formule. | <p>Colmare eventuali incertezze/lacune sugli argomenti trasversali trattati in modo da incidere positivamente sull’inizio del nuovo percorso scolastico intrapreso.</p> <p>Far emergere in maniera esplicita i collegamenti interdisciplinari tra le materie coinvolte nel progetto, usando metodologie e formalismi comuni.</p> <p>Far acquisire un metodo di studio efficace per le materie scientifiche.</p> <p>Far acquisire sicurezza nell’uso della calcolatrice.</p> <p>Saper risolvere problemi pratici attraverso l’utilizzo degli esercizi Invalsi reperibili sul sito Invalsi e l’utilizzo degli esercizi Ocse Pisa.</p> | <p>Come sopra.</p> | <p>Come sopra.</p> | <p>6 ore</p> | <p>Fisica</p> <p>Materie di indirizzo</p> | |
| <p>MODULO 3: Calcolo letterale</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Espressioni algebriche letterali; - monomi e loro operazioni; | <p>Operare con monomi e polinomi.</p> <p>Sviluppare un’espressione algebrica.</p> | <p>Come sopra.</p> | <p>Come sopra.</p> | <p>40 ore</p> | <p>Come sopra.</p> | <p>Come sopra.</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - polinomi e loro operazioni; - prodotti notevoli; - scomposizione di un polinomio in fattori; - frazioni algebriche; - divisioni tra polinomi; - regola di Ruffini; - teorema del resto. | <p>Fattorizzare un polinomio. Semplificare una frazione algebrica. Operare con le frazioni algebriche.</p> | | | | | |
| <p>MODULO 4: Equazioni di primo grado intere e frazionarie</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni con una incognita; - principi di equivalenza; - equazioni intere numeriche; - problemi con una incognita; - equazioni frazionarie; - dominio di un'equazione; - equazioni letterali. | <p>Risolvere un'equazione di 1° grado in una incognita intera e frazionaria. Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado.</p> | Come sopra. | Come sopra. | 35 ore | Come sopra. | Come sopra. |
| <p>MODULO 5: Geometria razionale</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Concetti primitivi; - postulati fondamentali; - rette, semirette, segmenti, linee; - angoli - poligoni; - congruenza tra figure piane; - triangoli - criteri di congruenza dei triangoli; | <p>Riconoscere le proprietà delle figure geometriche. Applicare le proprietà delle figure geometriche per la risoluzione di problemi. Effettuare semplici dimostrazioni utilizzando le conoscenze acquisite.</p> | Come sopra. | Come sopra. | 35 ore | Come sopra. | Come sopra. |

| | | | | | | | |
|--|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - teoremi fondamentali sulle rette parallele; - applicazioni ai triangoli; - parallelogrammi e loro proprietà; - circonferenza e cerchio e loro proprietà. | | | | | | |
| MODULO 6: Dati e previsioni | <ul style="list-style-type: none"> - Dati, organizzazione e rappresentazione; - valori medi e misure di variabilità. | Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici. | Come sopra. | Come sopra. | 20 ore | Come sopra. | Come sopra. |
| MODULO 7: Modulo di Educazione civica | Da definire | Da definire | Da definire | Da definire | Da definire | Da definire | Da definire |

Bolzano, 23.10.2023

Prof.ssa Giulia Terzoni