

1) Finalità dell'insegnamento e Obiettivi di Apprendimento

- Promuovere le facoltà intuitive e logiche;
- Educare ai processi di astrazione e di formazione dei concetti;
- Esercitare al ragionamento induttivo e deduttivo;
- Sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche cogliendone i caratteri distintivi dei vari linguaggi;
- Sviluppare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli in situazioni diverse;
- Acquisire le abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro;
- Seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione;
- Educare alla consapevolezza del valore della matematica quale componente culturale per la lettura e l'interpretazione della realtà.
- 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.
- Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

2) Modalità d'insegnamento e metodologie didattiche

- Lezione frontale: a lezione vengono indicati gli argomenti concernenti la spiegazione, le pagine di teoria di riferimento e le pagine relative agli esercizi;
- Ogni spiegazione propone esempi il più possibile vicini alla realtà e all'indirizzo di studio con i commenti e discussioni guidate del docente;
- Lezione con applicazione pratica degli argomenti imparati tramite esempi reali, affrontati in esercitazioni a gruppi (Cooperative learning);
- Domande dal posto per coinvolgere gli studenti nella costruzione della lezione, per correggere eventuali esercizi sbagliati o non svolti a casa;
- Creazione di schemi e mappe;
- Esercitazioni individuali, di gruppo e alla lavagna;
- Lezione studiata e preparata dagli alunni (flipped classroom);

Piano di lavoro individuale di: matematica	Pagina 1/6	Rev. 0000
---	------------	-----------

- Videoproiezioni con esercizi di logica e test logici atti alla apertura mentale e necessary a sviluppare l'elasticità di ragionamento;
- Attività laboratori ali di risoluzioni di situazioni problematiche con conseguente discussione tra gli alunni.

3) Materiali didattici e libri di testo

- Matematica in cucina, sala, albergo – Bergamini – Barozzi – Trifone - Zanichelli
- E-book collegato al libro di testo;
- Schede riassuntive e con esercizi;
- Presentazioni virtuali elaborate dal docente e inserite in una CLASSROOM dedicata.

4) Tipologia e numero di verifiche

Verifiche scritte: almeno 2 nel primo trimestre; almeno 4 nel secondo pentamestre. Le verifiche scritte contengono consegne riguardanti:

- risoluzione di esercizi specifici riguardanti gli argomenti trattati;
- espressione di concetti teorici e della loro applicazione;
- problem solving e logica;
- applicazione dei contenuti oggetto di verifica in compiti di realtà enogastronomica;
- Presentazione di lavori/ricerche individuali o di gruppo di alcuni argomenti specifici;
- Test di rapida verifica della conoscenza teorica e della sua applicazione Verifiche orali: I ragazzi sono costantemente monitorati con assegnazione di esercizi da svolgere alla lavagna.

5) Attività di recupero / individualizzazione e personalizzazione

- Disponibilità per verifiche scritte e interrogazioni di recupero a seguito di valutazioni insufficienti;
- Attività di recupero svolta in presenza di tutta la classe con esempi svolti alla lavagna dal docente e dagli alunni;
- Attività di recupero pomeridiano facoltativo svolto singolarmente con l'alunno (o con il gruppo di alunni) che necessitano di attività di recupero;
- Controllo di schemi riassuntivi elaborati durante l'attività svolta a casa dagli alunni per lo studio personale e per l'organizzazione dei concetti.

6) Pianificazione temporale delle unità didattiche (conoscenze, abilità, competenze)

Unità	Conoscenze	Abilità	Competenze	Mesi
ARITMETICA E ALGEBRA				
Ripasso	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni di primo e secondo grado intere e frazionarie - Sistemi lineari - Disequazioni di primo grado - Sistemi di disequazioni - Disequazioni fratte e studio del segno 			Settembre Ottobre
Ripasso con approfondimento della retta	<ul style="list-style-type: none"> - Le coordinate di un punto sulla retta e su un piano - La retta come luogo geometrico e come funzione di proporzionalità lineare - Equazione della retta: esplicita e generale - Problemi relativi alla retta: condizione di appartenenza di un punto alla retta - parallelismo perpendicolarità intersezioni tra rette distanza punto/retta 	<ul style="list-style-type: none"> - Scrivere l'equazione di una retta nel piano cartesiano, riconoscendo rette parallele e perpendicolari - Scrivere l'equazione di una retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data - Risolvere problemi semplici sulla retta 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 	Novembre

Disequazioni di secondo grado	- metodo di risoluzione di disequazioni intere di secondo grado	- Risolvere disequazioni di secondo grado.	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo	Novembre Dicembre
RELAZIONI E FUNZIONI				
Le coniche: La parabola	- La parabola e la sua equazione - Elementi della parabola - Condizioni per determinarne l'equazione di una parabola - Problemi sulla parabola - posizioni reciproche retta/parabola, condizione di tangenza	- Tracciare il grafico di una parabola di cui è nota l'equazione - Determinare vertice, fuoco, direttrice e asse di simmetria di una parabola di data equazione - Scrivere l'equazione di una parabola soddisfacente date condizioni - Risolvere problemi relativi a rette e parabole	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Novembre Dicembre
Le coniche: Circonferenza Ellisse Iperbole	- l'equazione della circonferenza - l'equazione dell'Ellisse - l'equazione dell'iperbole	- rappresentare graficamente una circonferenza, ellisse e iperbole Risolvere semplici problemi	- conoscere i fondamentali e saper fare semplici esercizi	Gennaio Febbraio

Funzioni e equazioni Esponenziali	<ul style="list-style-type: none"> - le potenze ad esponente reale - La funzione esponenziale - Equazioni esponenziali 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplificare espressioni contenenti esponenziali - riconoscere una funzione esponenziale - Risolvere equazioni esponenziali semplici 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere semplici equazioni sfruttando le proprietà delle potenze - Costruire un grafico assegnando una serie di valori 	Marzo
Funzioni e equazioni logaritmiche	<ul style="list-style-type: none"> - la funzione logaritmica - Proprietà dei logaritmi - Equazioni logaritmiche ed esponenziali risolvibili utilizzando le proprietà dei logaritmi 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplificare espressioni contenenti logaritmi applicando in particolare le proprietà dei logaritmi - Risolvere equazioni logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere semplici equazioni sfruttando le proprietà dei logaritmi - Costruire un grafico assegnando una serie di valori 	Aprile
DATI E PREVISIONI				
Statistica	<ul style="list-style-type: none"> - statistica: Valori medi e indici di variabilità (media, moda, mediana). 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti 	Maggio

7) Obiettivi minimi

- Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e frazionarie
- Acquisire il concetto di luogo geometrico
- Conoscere il concetto di logaritmo e saperne applicare le proprietà
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Riconoscere i grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche
- Saper esprimere la misura di ampiezze di angoli e lunghezze di archi nei vari sistemi di misura
- Saper rappresentare graficamente le funzioni goniometriche elementary
- Conoscere la definizione di funzione

30/10/2021

Il Docente

Favaro Paolo