

Piano di lavoro

Anno scolastico 2022/23

Classe: **III A**

Liceo Classico

Disciplina: **Matematica**

Docente: **Storari Beatrice**

1. Strumenti per la valutazione dei livelli di partenza

- Risultati delle attività svolte nel primo mese di lavoro;
- Serie di osservazioni registrate puntualmente in classe.

2. Obiettivi socio-relazionali

Vedi programmazione didattica del Consiglio di Classe

3. Obiettivi disciplinari

- Utilizzare consapevolmente le capacità logiche per ordinare informazioni e conoscenze, dopo averle selezionate e memorizzate.
- Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche in forma grafica.
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Perfezionare la capacità di produrre messaggi articolati in modo preciso e corretto anche sotto l'aspetto del lessico specifico della disciplina.
- Rafforzare le abilità di rielaborazione personale e di ricomposizione sintetica dei dati analitici.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici adatti alla loro rappresentazione.

4. Contenuti-Abilità-Competenze

Conoscenze	Abilità	Competenze europee
Funzioni e loro proprietà (ripasso) Funzione logaritmica Concetto di limite e di continuità Derivabilità di una funzione, suo significato geometrico e applicazione in fisica. Regole di derivazione e derivate delle principali funzioni Ottimizzazione e sue applicazioni in diversi contesti: problemi di massimo e minimo.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare il dominio di una funzione - Saper leggere un grafico - Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche - In casi semplici, determinare il limite di una funzione $f(x)$ per x che tende a x_0 (valore finito o no) - In casi semplici, stabilire se una funzione è continua oppure no, in un punto o in un intervallo. - Interpretare geometricamente la derivata; determinare la tangente in un punto al grafico di una funzione. - Utilizzare la derivata per calcolare la velocità istantanea di un moto. - Saper derivare utilizzando la regola della somma algebrica, del prodotto, del quoziente e della composizione di semplici funzioni - Valutare l'andamento e il segno della funzione $f'(x)$ in relazione all'andamento di $f(x)$ e viceversa; individuare i punti in cui una funzione assume i valori massimi o minimi, relativi e assoluti. - Risolvere semplici problemi di massimo e minimo. 	<p>Comunicazione nella madrelingua</p> <p>Competenza matematica</p> <p>Imparare a imparare</p>

5. Metodo di insegnamento

- Spiegazione seguita da esercitazioni in classe (lezione-applicazione).
- Presentazione di una situazione problematica non precedentemente incontrata, per la quale si richiede una soluzione, seguita da discussione e sistematizzazione (insegnamento per problemi).
- Discussione degli argomenti di cui gli studenti hanno già una conoscenza pregressa, approfondimenti volti ad inquadrare in un contesto più ampio le tematiche trattate (capacità di collegamento).
- Presentazione di un argomento o problema a partire dalle sue radici storiche per collegarlo allo sviluppo e alla conquista del libero pensiero umano.
- Uso di verifiche di vario genere per sviluppare diverse abilità espressive, l'autovalutazione e la presa di coscienza da parte dello studente dei traguardi raggiunti o degli errori da correggere.

6. Strumenti digitali utilizzati

- Uso della mail istituzionale per comunicazioni ai singoli e alla classe.
- Uso di Classroom per assegnare compiti o distribuire materiale non supportato dal registro elettronico;
- Uso della LIM quando sia necessario.
- Uso del libro digitale anche da parte dei ragazzi.

7. Criteri di valutazione

- Disponibilità al coinvolgimento nell'attività didattica sia in classe che a casa.
- Progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza.
- Capacità di analisi dei problemi (anche secondo precise indicazioni fornite dall'insegnante).
- Capacità di elaborazione e sintesi rispetto ad un dato problema.
- Conoscenza ed uso della terminologia specifica della disciplina.
- Capacità di utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite in contesti diversi.

8. Griglia di valutazione

La valutazione seguirà la seguente tavola di misurazione

Descrittori	Livello	Voto V
Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione	Nullo	$1 \leq V < 3$
<ul style="list-style-type: none">- Conoscenza pressoché assente dei contenuti- Palese incapacità di applicazione di procedimenti risolutivi e di calcolo anche a semplici problemi- Gravi errori concettuali- Inadeguato uso del linguaggio specifico e del simbolismo	Gravemente insufficiente	$3 \leq V < 4$
<ul style="list-style-type: none">- Conoscenza lacunosa dei contenuti- Applicazione non corretta dei procedimenti e parziale risoluzione dei quesiti proposti- Numerosi errori di calcolo e formali- Uso inadeguato del linguaggio specifico e del simbolismo	Insufficiente	$4 \leq V < 5$
<ul style="list-style-type: none">- Conoscenze frammentarie e approssimative- Difficoltà nella risoluzione di semplici problemi- Errori di calcolo- Imprecisione nell'uso del linguaggio specifico e del simbolismo	Non del tutto sufficiente	$5 \leq V < 6$
<ul style="list-style-type: none">- Conoscenza essenziale delle tematiche- Gestione e organizzazione di semplici procedure risolutive- Errori di distrazione e di calcolo lievi- Imprecisioni simboliche o lessicali specifiche	Sufficiente	$6 \leq V < 7$
<ul style="list-style-type: none">- Conoscenze adeguate dei contenuti- Discrete capacità di effettuare collegamenti e di individuare strategie risolutive- Padronanza del calcolo- Corretto uso del linguaggio specifico e del simbolismo	Discreto Buono	$7 \leq V < 8$

<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza completa dei temi - Applicazione coerente dei procedimenti e autonomia di ragionamento anche in situazioni non standardizzate - Padronanza delle tecniche di calcolo - Uso adeguato del linguaggio specifico e del simbolismo 	Ottimo	$8 \leq V < 9$
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza approfondita dei temi - Originalità e piena correttezza nell'applicazione delle procedure risolutive adottate anche in situazioni nuove - Fluidità nell'uso delle tecniche di calcolo - Uso preciso e puntuale del simbolismo e del linguaggio 	Eccellente	$9 \leq V \leq 10$

9. Tipologia di prove utilizzate (ogni prova verrà corredata del criterio di misurazione scelto)

- Problemi;
- Trattazione sintetica di argomenti;
- Test a risposta chiusa.

Si prevedono almeno due verifiche sommative nel trimestre e tre nel pentamestre, di cui una orale.

Ferrara, 24 ottobre 2022.

Prof.ssa Beatrice Storari