

**Piano di lavoro**

Anno scolastico 2024/25

Classe: **5 B**

*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"> <li>- Determinare il dominio di una funzione</li> <li>- Saper leggere un grafico</li> <li>- Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>- In casi semplici, determinare il limite di una funzione <math>f(x)</math> per <math>x</math> che tende a <math>x_0</math> (valore finito o no)</li> <li>- In casi semplici, stabilire se una funzione è continua oppure no, in un punto o in un intervallo.</li> <li>- Interpretare geometricamente la derivata; determinare la tangente in un punto al grafico di una funzione.</li> <li>- Utilizzare la derivata per calcolare la velocità istantanea di un moto.</li> <li>- Saper derivare utilizzando la regola della somma algebrica, del prodotto, del quoziente e della composizione di semplici funzioni</li> <li>- Valutare l'andamento e il segno della funzione <math>f'(x)</math> in relazione all'andamento di <math>f(x)</math> e viceversa; individuare i punti in cui una funzione assume i valori massimi o minimi, relativi e assoluti.</li> <li>- Risolvere semplici problemi di massimo e minimo.</li> </ul>	<p>Comunicazione nella madrelingua</p> <p>Competenza matematica</p> <p>Imparare a imparare</p>

Ad inizio anno scolastico recupero della funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali, la funzione logaritmica, il logaritmo e le sue proprietà, equazioni e disequazioni logaritmiche, modelli esponenziali. Questo tema era stato introdotto alla fine dello scorso anno scolastico ma non completato. L'argomento della capitalizzazione composta come applicazione del modello esponenziale verrà indicato come argomento di **educazione civica**.

#### 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	Nulla	$1 \leq V < 3$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza pressoché assente dei contenuti</li> <li>- Evidente difficoltà nell'applicazione di procedimenti risolutivi</li> <li>- Gravi errori concettuali e di calcolo</li> <li>- Uso inadeguato del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Gravemente insufficiente	$3 \leq V < 4$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza lacunosa dei contenuti</li> <li>- Applicazione non corretta dei procedimenti e parziale risoluzione dei quesiti proposti</li> <li>- Numerosi errori di calcolo e formali</li> <li>- Uso inadeguato del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Insufficiente	$4 \leq V < 5$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza frammentaria e approssimativa dei contenuti</li> <li>- Difficoltà nella risoluzione di semplici problemi</li> <li>- Errori di calcolo</li> <li>- Imprecisione nell'uso del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Non del tutto sufficiente	$5 \leq V < 6$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza generalmente corretta dei contenuti essenziali</li> <li>- Gestione e organizzazione di semplici procedure risolutive, generalmente corrette, ma non sempre autonome</li> <li>- Errori di distrazione e di calcolo lievi</li> <li>- Imprecisioni simboliche o lessicali specifiche</li> </ul>	Sufficiente	$6 \leq V < 7$

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza corretta dei contenuti</li> <li>- Discrete capacità di effettuare collegamenti e di individuare strategie risolutive</li> <li>- Discreta padronanza del calcolo</li> <li>- Uso generalmente corretto del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Discreto Buono	$7 \leq V < 8$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza completa e corretta dei contenuti</li> <li>- Applicazione coerente dei procedimenti e autonomia di ragionamento anche in situazioni non standardizzate</li> <li>- Padronanza delle tecniche di calcolo</li> <li>- Uso corretto del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Ottimo	$8 \leq V < 9$
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza completa, corretta e approfondita dei temi</li> <li>- Originalità e piena correttezza nell'applicazione delle procedure risolutive adottate anche in situazioni nuove</li> <li>- Fluidità nell'uso delle tecniche di calcolo</li> <li>- Uso preciso e puntuale del simbolismo e del linguaggio</li> </ul>	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, 31 ottobre 2024.

Prof.ssa Beatrice Storari