

Piano di lavoro

Anno scolastico 2024/25

Classe: **3 B**

Liceo Classico

Disciplina: **Matematica**

Docente: **Storari Beatrice**

1. Strumenti per la valutazione dei livelli di partenza

- Risultati delle prove di verifica per il superamento del giudizio sospeso.
- Risultati del test di ingresso al secondo biennio liceale.
- 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-Competenze-Abilità

Si rimanda alla scheda delle competenze per il SECONDO BIENNIO DI MATEMATICA DEL LICEO CLASSICO approvato dal Dipartimento di matematica e fisica dell’Istituto.

Conoscenze	Abilità	Competenze disciplinari	Competenze europee
<ul style="list-style-type: none"> ■ Le sezioni coniche ■ La circonferenza e il cerchio ■ Cenni a rette e piani nello spazio 	<p>Conoscere le sezioni coniche come luoghi geometrici</p> <p>Conoscere e analizzare le principali proprietà del cerchio e della circonferenza</p> <p>Estendere nello spazio le posizioni tra rette e piani e il concetto di parallelismo e perpendicolarità studiati nella geometria piana</p>	<p>ANALIZZARE UNA SITUAZIONE PROBLEMATICA</p> <p>INDIVIDUARE LA STRATEGIA RISOLUTIVA</p> <p>APPLICARE STRUMENTI, TECNICHE, PROCEDURE</p>	<p>Comunicare nella madrelingua</p> <p>Competenza matematica</p> <p>Competenze di base in scienze e tecnologia</p> <p>Competenza digitale</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Le funzioni e il loro grafico ■ Funzioni razionali, irrazionali, con valore assoluto, funzioni definite per intervalli ■ Funzioni esponenziale e logaritmica ■ Funzioni periodiche 	<p>Riconoscere e rappresentare una funzione quadratica</p> <p>Individuare le principali caratteristiche di una funzione razionale</p> <p>Rappresentare semplici funzioni irrazionali, con valore assoluto e funzioni definite per intervalli</p> <p>Riconoscere in semplici funzioni irrazionali parti di coniche e rappresentarne il grafico</p> <p>Analizzare funzioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche</p> <p>Correlare modelli periodici,</p>	<p>UTILIZZARE UN LINGUAGGIO SPECIFICO FINALIZZATO ALLE DIVERSE SITUAZIONI COMUNICATIVE</p>	<p>Imparare a imparare</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>

	esponenziali e logaritmici con lo studio di altre discipline		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rappresentazione dei dati statistici ■ Indici di posizione centrale e di variabilità ■ Elementi di base di calcolo combinatorio ■ La probabilità e il calcolo della probabilità 	<p>Calcolare lo scarto quadratico medio e la varianza per descrivere una serie di dati</p> <p>Operare con disposizioni, combinazioni e permutazioni Risolvere semplici problemi di calcolo delle probabilità, anche utilizzando il teorema di Bayes</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Scomposizioni di polinomi ■ Frazioni algebriche ■ Radicali quadratici ■ Equazioni e disequazioni di secondo grado ■ Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo o fratte, riconducibili al primo o secondo grado ■ Equazioni e disequazioni con valori assoluti ■ Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche ■ Misura di angoli e funzioni goniometriche ■ Equazioni e disequazioni goniometriche ■ Formule goniometriche ■ Risoluzione di triangoli 	<p>Operare con polinomi, frazioni algebriche e radicali quadratici</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado Riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo o fratte, utilizzando le conoscenze già acquisite</p> <p>Risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto</p> <p>Distinguere e ordinare numeri reali Conoscere e applicare le proprietà dei logaritmi Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Rappresentare un angolo orientato e misurarlo in radianti Definire il seno, il coseno, la tangente e la cotangente attraverso la circonferenza goniometrica Utilizzare la circonferenza goniometrica per determinare i valori delle funzioni goniometriche degli angoli particolari Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche Risolvere un triangolo</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 didattico non supportato dal registro elettronico;
- Uso della LIM quando sia necessario;
- Uso di applicativi a supporto della didattica;
- 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"> - Conoscenza pressoché assente dei contenuti - Evidente difficoltà nell'applicazione di procedimenti risolutivi - Gravi errori concettuali e di calcolo - Uso inadeguato 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"> - Conoscenza frammentaria e approssimativa dei contenuti - 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 generalmente corretta dei contenuti essenziali - Gestione e organizzazione di semplici procedure risolutive, generalmente corrette, ma non sempre autonome - Errori di distrazione e di calcolo lievi - Imprecisioni simboliche o lessicali specifiche 	Sufficiente	$6 \leq V < 7$
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze corrette dei contenuti - Discrete capacità di effettuare collegamenti e di individuare strategie risolutive - Discreta padronanza del calcolo - Uso generalmente corretto del linguaggio specifico e del simbolismo 	Discreto Buono	$7 \leq V < 8$
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza completa e corretta dei contenuti - Applicazione coerente dei procedimenti e autonomia di ragionamento anche in situazioni non standardizzate - Padronanza delle tecniche di calcolo - Uso corretto del linguaggio specifico e del simbolismo 	Ottimo	$8 \leq V < 9$
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza completa, corretta e approfondita dei temi - Originalità e piena correttezza nell'applicazione delle procedure risolutive adottate anche in situazioni nuove - Fluidità nell'uso delle tecniche di calcolo 	Eccellente	$9 \leq V \leq 10$

- Uso preciso e puntuale del simbolismo e del linguaggio		
--	--	--

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, tre nel pentamestre, tra queste una orale.

10. Modalità di recupero o approfondimento

- Recupero in itinere qualora le difficoltà emergano in un congruo numero di studenti.
- Attività di recupero o sostegno tramite gli Sportelli elettivi o corsi di recupero pomeridiani.

Ferrara, 31 ottobre 2024.

Prof.ssa Beatrice Storari