

**LICEO CLASSICO «L. ARIOSTO » Ferrara**  
**Programmazione didattica a.s. 2019/2020**  
**Classe 3<sup>a</sup>V Liceo Linguistico**

**Disciplina: Matematica**

**Docente: Antonella Bivona**

**OBIETTIVI DIDATTICI TRASVERSALI in ambito COGNITIVO e SOCIO-RELAZIONALE**

Si rimanda alla programmazione del Consiglio di Classe di settembre.

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

<b>Competenze disciplinari</b>	Analizzare una situazione problematica  Individuare la strategia risolutiva  Applicare strumenti, tecniche, procedure  Utilizzare un linguaggio specifico finalizzato alle diverse situazioni comunicative
--------------------------------	--

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le sezioni coniche</li><li>▪ La circonferenza e il cerchio</li></ul>	Conoscere le sezioni coniche come luoghi geometrici  Conoscere e analizzare le principali proprietà del cerchio e della circonferenza
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le funzioni e il loro grafico</li><li>▪ Funzioni razionali, irrazionali, con valore assoluto, funzioni definite per intervalli</li></ul>	Riconoscere e rappresentare una funzione quadratica  Individuare le principali caratteristiche di una funzione razionale  Rappresentare semplici funzioni irrazionali, con valore assoluto e funzioni definite per intervalli Riconoscere in semplici funzioni irrazionali parti di coniche e rappresentarne il grafico
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rappresentazione dei dati statistici Indici di posizione centrale e di variabilità</li></ul>	Calcolare lo scarto quadratico medio e la varianza per descrivere una serie di dati

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scomposizioni di polinomi</li> <li>▪ Frazioni algebriche</li> <li>▪ Radicali quadratici</li> </ul>	Operare con polinomi, frazioni algebriche e radicali quadratici
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equazioni e disequazioni di secondo grado</li> <li>▪ Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo o fratte, riconducibili al primo o secondo grado</li> </ul>	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
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti</li> </ul>	Risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto

Testo usato: Bergamini-Trifone-Barozzi *Matematica. Azzurro con tutor* – vol.3- Zanichelli editore

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Al fine di costruire ambienti di apprendimento capaci di sollecitare partecipazione, curiosità, motivazione e impegno degli allievi, si utilizzeranno, oltre alle lezioni frontali, le seguenti metodologie:

- Lezioni dialogiche
- Lezioni impostate con didattica capovolta (flipped classroom)
- Didattica laboratoriale

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

La **verifica formativa**, finalizzata al controllo in itinere del processo di apprendimento, verrà effettuata attraverso:

- correzione dei compiti assegnati come lavoro domestico;
- analisi degli interventi durante la lezione dialogica;
- sistematiche esercitazioni collettive o individuali alla lavagna;
- osservazioni guidate per un apprendimento induttivo della disciplina;
- l'assegnazione di lavori di gruppo.

La **verifica sommativa**, finalizzata alla valutazione dell'apprendimento conseguito, verrà effettuata attraverso:

- prove scritte strutturate e non strutturate;
- prove orali (interventi, discussioni e colloqui sia individuali che collettivi);

Viene poi concordato dal Dipartimento di matematica e fisica il numero minimo di prove sommative per trimestre/pentamestre: si effettueranno almeno due verifiche nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

Tutte le prove somministrate saranno strutturate in modo tale da accertare il graduale raggiungimento degli obiettivi, che saranno preventivamente illustrati agli allievi insieme ai criteri di valutazione.

Per quanto concerne i criteri di **valutazione delle prove** si terrà conto dei seguenti indicatori generali:

- conoscenze dimostrate;
- capacità di analisi e di sintesi;
- uso corretto del linguaggio specifico;
- rielaborazione personale;

Si utilizzerà, per le prove scritte e orali, la seguente griglia approvata dal Dipartimento di matematica e fisica:

Descrittori	Livello	Voto
Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione	Nulla	1-3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenza pressoché assente dei contenuti</li> <li>– Palese incapacità di applicazione di procedimenti risolutivi e di calcolo anche a semplici problemi</li> <li>– Gravi errori concettuali</li> <li>– Inadeguato uso del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Gravemente insufficiente	3-4
<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	4-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenze frammentarie e approssimative</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	5-6
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenza essenziale delle tematiche</li> <li>– Gestione e organizzazione di semplici procedure risolutive</li> <li>– Errori di distrazione e di calcolo lievi</li> <li>– Imprecisioni simboliche o lessicali specifiche</li> </ul>	Sufficiente	6-7
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenze adeguate dei contenuti</li> <li>– Discrete capacità di effettuare collegamenti e di individuare strategie risolutive</li> <li>– Padronanza del calcolo</li> <li>– Corretto uso del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Discreto Buono	7-8
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenza completa dei temi</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 adeguato del linguaggio specifico e del simbolismo</li> </ul>	Ottimo	8-9
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscenza 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	9-10

La **valutazione finale** farà riferimento non solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma terrà conto anche della progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza, della partecipazione, dell'impegno profuso, della puntualità nel lavoro domestico.

#### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

- Interventi didattici in itinere
- Sportelli elettivi