



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2023-24**

**Relazione finale della docente**

**Faustini Silvia**

**MATERIA: MATEMATICA**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. BE**

**1. OBIETTIVI CONSEGUITI** in relazione e con riferimento alla programmazione curriculare ed agli obiettivi iniziali

**1.1) OBIETTIVI FORMATIVI:**

- Buona capacità di collaborazione di lavoro in coppia o in gruppo;
- Buone capacità di stabilire e mantenere rapporti interpersonali;
- Buona capacità di partecipare alle lezioni con interventi opportuni e osservazioni consone all'argomento trattato;
- Discreto rispetto della puntualità in classe e della frequenza scolastica;
- Discreto rispetto delle scadenze nell'esecuzione e nella consegna di compiti assegnati;
- Discreta capacità di confrontare le informazioni con quelle pregresse;
- Discreto uso del linguaggio specifico della disciplina;
- Buon utilizzo in classe delle tecnologie e dell'uso della rete.

**1.2) OBIETTIVI DIDATTICI:**

**CONOSCENZE**

- Discreta conoscenza delle funzioni e della descrizione delle loro caratteristiche a partire dal grafico;
- Discreta conoscenza delle applicazioni delle funzioni a modelli economici: funzione domanda, offerta, costo, ricavo e profitto;
- Discreta conoscenza del metodo per costruire il grafico di una funzione.

**COMPETENZE**

- Più che sufficiente utilizzo delle tecniche e delle procedure del calcolo aritmetico e algebrico che permette di rappresentare le funzioni in forma grafica;
- Più che sufficiente competenza nell'individuare le strategie adeguate per la risoluzione di problemi;
- Discreta competenza nell'individuare i modelli socio-economici e nell'analizzare e interpretare dati per fare deduzioni e ragionamenti;
- Discreto utilizzo della terminologia specifica della disciplina.

**ABILITÀ**

- Discreta capacità di tracciare approssimativamente il grafico di una funzione matematica applicando tutti i passaggi studiati;
- Più che sufficiente capacità di descrivere le caratteristiche di una funzione a partire dal grafico;
- Discreta capacità di risolvere problemi di ottimizzazione applicati all'economia;
- Discreta capacità di esporre il procedimento risolutivo utilizzato in un problema.

## 2. CONTENUTI:

### 2.1) CRITERI DI SELEZIONE DEL PROGRAMMA:

Il programma è stato scelto seguendo le indicazioni nazionali e il curricolo verticale dell'istituto riferito alla matematica.

### 2.2) CRITERI DI SCELTA DEI TEMI TRATTATI:

Alcuni temi sono stati scelti per il loro utilizzo in economia. In questo modo gli alunni hanno potuto vedere applicato a contesti pratici quanto hanno studiato in teoria.

### 2.3) ORGANIZZAZIONE, SCANSIONE DEGLI ARGOMENTI:

Non è stata fatta la distinzione tra ore di lezione e interrogazioni in quanto durante le spiegazioni era sempre necessario per i ragazzi ricordare metodi di risoluzione derivanti dallo studio in questo anno scolastico, ma anche da quelli precedenti. Quindi c'è stato modo di poterli chiamare più volte a motivare scelte e risoluzioni dei quesiti che si incontravano durante la lezione.

<b>PRIMO PERIODO: trimestre</b>		
	<b>ORE</b>	<b>PERIODO</b>
Ripasso logaritmi e goniometria e trigonometria	4	Fine settembre
Funzioni	9	Ottobre
Limiti e asintoti	14	Novembre
Verifiche scritte sugli argomenti trattati	4	Settembre, Ottobre, inizio e fine Dicembre
<b>SECONDO PERIODO: pentamestre</b>		
	<b>ORE</b>	<b>PERIODO</b>
INVALSI	4	Dicembre
Modelli economici: funzione domanda e offerta	5	Gennaio
Derivate	14	Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio
Studi di funzione e lettura del grafico di una funzione	8	Nell'arco dell'anno scolastico dopo ogni argomento trattato e intensificato a Maggio.
Verifiche scritte sugli argomenti trattati	4	Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio
<b>ED. CIVICA</b>	<b>5</b>	<b>Gennaio, Maggio</b>
<b>ORE FINO AL 15 MAGGIO</b>		
PRIMO PERIODO	31	
SECONDO PERIODO	40	
<b>TOTALE ORE</b>	<b>71</b>	

2.4) ARGOMENTI SU CUI È POSSIBILE UNA TRATTAZIONE INTERDISCIPLINARE DI NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LA DISCIPLINA (OM 65/2022, art., 22 comma 5):

- Modelli economici: funzione domanda e offerta
- Massimizzazione e minimizzazione di una funzione (massimizzazione di un guadagno e minimizzazione del costo)

## 2.5) CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI SVOLGIMENTO

esposti per unità didattiche/moduli/percorsi formativi/approfondimenti

Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/ Approfondimenti <sup>1</sup>	mesi / ore
Ripasso logaritmi, goniometria e trigonometria	Settembre / 4
Funzioni reali	Ottobre / 9
Limiti e continuità	Novembre / 14
Funzioni economiche: domanda e offerta, punto di equilibrio	Gennaio / 5
Derivate e applicazioni	Febbraio, Marzo Aprile, Maggio / 14
Studio di funzioni	Tutto a.s. con intensificazione a Maggio / 8
<b>ED. CIVICA: grafici e informazione, modelli economici</b>	<b>Pentamestre / 5</b>
INVALSI	Dicembre / 4
Ore effettivamente svolte nell'intero anno scolastico	71 (di cui 8 per le verifiche)

I contenuti dettagliati sono nel documento *Programma svolto*.

## 3.METODOLOGIA

### 3.1) METODO DI INSEGNAMENTO:

La materia si sviluppa in 3 ore settimanali. Le lezioni si sono svolte con una prima parte di correzione di esercizi per casa non chiari e poi con la spiegazione dei nuovi argomenti utilizzando lezioni frontali e dialogate con gli alunni. In alcune occasioni sono stati svolti esercizi in coppia o in piccoli gruppi, soprattutto in riferimento alle applicazioni all'economia. Gli alunni dovevano svolgere regolarmente esercitazioni individuali a casa o anche in classe, che venivano comunque corretti in caso di difficoltà.

### 3.2) MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA<sup>2</sup>:

Per tutte le lezioni è stata utilizzata la Jamboard come lavagna interattiva. Ogni file creato è stato condiviso su drive con gli studenti per essere consultato in caso di necessità per la revisione di spiegazione ed esercizi svolti insieme o in caso di assenza o per ripasso. Gli esercizi svolti in classe sono stati risolti, per la quasi totalità, dagli alunni chiamati alla lavagna in modo da capire le difficoltà incontrate. Le lezioni frontali hanno sempre portato ad un coinvolgimento della classe, con domande continue e richieste di spiegazioni dei vari passaggi effettuati anche per ripassare metodologie affrontate gli scorsi anni, ma necessarie per proseguire con il programma.

### 3.3) ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, INTEGRAZIONE:

L'attività di recupero è stata svolta, ove necessario, in itinere soprattutto con indicazioni sulle tipologie di esercizi da svolgere a casa e con la correzione di quelli in cui ci sono state difficoltà. Quest'ultima attività veniva svolta durante la lezione per aiutare, chi non era riuscito, a capire come muoversi, chiedendo la collaborazione dei compagni, che avevano compreso bene l'argomento, chiamandoli alla lavagna per la spiegazione.

### 3.4) STRUMENTI E SPAZI:

<sup>1</sup> Inserire anche gli eventuali contributi al Curricolo di Educazione Civica, inseriti nel Prospetto di Ed. Civica della classe, approvato nei cdc di novembre ed allegato, aggiornato con i contributi effettivamente realizzati, al Documento del 15 maggio.

<sup>2</sup> Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), le modalità didattiche utilizzate in presenza e nell'eventuale insegnamento a distanza.

È stato utilizzato il libro di testo adottato e alcune dispense dell'insegnante per gli esercizi di matematica applicati all'economia.

Gli spazi sono stati l'aula della classe in cui sono state svolte anche attività con l'utilizzo di dispositivi digitali personali o della scuola oltre che quello messo a disposizione dall'insegnante. Inoltre è stato utilizzato il laboratorio di informatica per lo svolgimento delle esercitazioni INVALSI.

#### 4. LA VALUTAZIONE <sup>3</sup>

##### 4.1) STRUMENTI DI VERIFICA:

Per la verifica delle conoscenze e delle competenze sono state effettuate:

- nel primo periodo (trimestre) 4 prove scritte.
  - nel secondo periodo (pentamestre) 4 prove scritte e alcuni orali prima del 15 maggio.
- Altri orali ancora da fare.

##### 4.2) CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per i criteri di valutazione si è fatto riferimento a quanto indicato sul PTOF, in particolare riferimento con la griglia per matematica e fisica riportata qui di seguito.

#### MATEMATICA E FISICA

##### Indicatori

Acquisizione delle conoscenze

Competenze applicative

Capacità logiche e di elaborazione

Abilità espositiva

<b>OTTIMO</b>	voto di profitto 9-10
Conosce le tematiche in modo approfondito e organico; Applica procedure in modo puntuale e corretto, individuando metodi efficaci e utilizzando un simbolismo appropriato; Organizza in modo logico, sicuro e completo la risoluzione, valutandone eventualmente le possibili alternative; Si esprime con rigore, fluidità e piena padronanza lessicale.	
<b>BUONO</b>	voto di profitto 8
Conosce in modo completo e articolato la disciplina; Applica procedure in modo corretto e ordinato; Organizza in modo autonomo e completo la risoluzione; Si esprime in maniera efficace utilizzando un lessico ampio.	
<b>DISCRETO</b>	voto di profitto 7
Conosce gli argomenti di studio in modo completo; Applica autonomamente procedure significative; Organizza la risoluzione in modo ordinato utilizzando metodi standard; propone conclusioni coerenti; Si esprime in maniera corretta e ordinata, denotando competenza lessicale.	
<b>SUFFICIENTE</b>	voto di profitto 6
Conosce gli aspetti fondamentali dei temi trattati; Guidato, affronta applicazioni significative seguendo schemi standard; Risolve in modo corretto semplici problemi di tipologia nota; Si esprime con ordine e utilizza un lessico essenziale.	
<b>INSUFFICIENTE</b>	voto di profitto 5
Conosce in modo incompleto gli aspetti fondamentali dei temi trattati; Ha difficoltà nelle applicazioni e non ne controlla la coerenza; Affronta semplici problemi di tipologia nota in modo solo parzialmente pertinente;	

<sup>3</sup> Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), gli strumenti e i criteri di valutazione formativa e/o sommativa utilizzati in presenza e a distanza come da Piano DDI.

Espone con qualche incertezza lessicale e in modo disordinato.	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	voto di profitto 4
Conosce in modo frammentario gli aspetti anche fondamentali dei temi trattati; Presenta carenze di rilievo nella gestione di applicazioni fondamentali; Presenta contraddizioni e carenze di rilievo nell'organizzazione di una risoluzione; Espone con difficoltà e in modo disorganico.	
DEL TUTTO INSUFFICIENTE	voto di profitto meno di 4
Non conosce nemmeno gli aspetti fondamentali dei temi trattati; Non dimostra di possedere strumenti applicativi; Non contestualizza il problema di cui non intravede alcuna strategia risolutiva; Ha gravissime carenze espositive.	

Verona, 07 maggio 2024

firma del docente

Silvio Faustini