



## ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 fax 0541383696 – [www.valturio.it](http://www.valturio.it) -

✉ [rntd01000t@istruzione.it](mailto:rntd01000t@istruzione.it)

### MATEMATICA

*a.s. 2023/24*

#### **CLASSE 4E RIM-SIA**

**DOCENTE:** Maria Giacinta Rubini

#### **LIBRI DI TESTO:**

**Gambotto-Consolini-Manzone "Matematica per indirizzo economico 2"**  
ed. Tramontana

**Altri materiali:** LIM, schemi di sintesi, fotocopie, esercizi guidati, videolezioni.

#### **I RISULTATI DI APPRENDIMENTO SULLA BASE DELLA NORMATIVA VIGENTE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(In coerenza con D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012;)

Nel corso del secondo biennio e quinto anno, l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico alla loro promozione umana e intellettuale.

In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:

1. l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
2. la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (economici, formali, artificiali);
3. la capacità di utilizzare metodi strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
4. l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Competenze:

Alla fine del quinto anno l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti previsti dal programma ed essere in grado di:

1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
2. utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
3. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
4. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

**OBIETTIVI MINIMI:** Alla fine dell'anno, per il passaggio all'anno successivo, lo studente deve conoscere gli argomenti fondamentali nelle loro linee essenziali, dimostrare di saper esporre in modo semplice e corretto i contenuti e saper applicare le conoscenze in casi non complessi.

<i><b>Conoscenze</b></i>	<i><b>Abilità</b></i>
<p><i><b>LE FUNZIONI:</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare le funzioni e determinarne il dominio</li> <li>- Determinare le intersezioni con gli assi</li> <li>- Studiare il segno di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendere il concetto di funzione</li> </ul> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>
<p><i><b>I LIMITI:</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedurre da una tabella il valore del limite (approccio numerico al concetto di limite)</li> <li>- Dedurre il valore del limite dall'osservazione del grafico (approccio grafico al concetto di limite)</li> <li>- Verificare il limite di una funzione mediante la definizione (qualche caso semplice)</li> </ul> <p><i><b>IL CALCOLO DEI LIMITI:</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni</li> <li>-Calcolare limiti che si presentano sotto forma indetermina</li> <li>-Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</li> <li>-Calcolare gli asintoti di una funzione</li> </ul> <p>Disegnare il grafico probabile di una funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendere il concetto di limite di una funzione –</li> <li>- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>- Calcolare i limiti di funzioni</li> <li>- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> </ul>



## ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 fax 0541383696 – [www.valturio.it](http://www.valturio.it) -

✉ [rntd01000t@istruzione.it](mailto:rntd01000t@istruzione.it)

<p>- <i>LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione</li><li>- Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione</li><li>- Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione</li><li>- Calcolare le derivate di ordine superiore</li><li>- Applicare il teorema di de l'Hospital.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Calcolare la derivata di una funzione</li><li>- Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili</li><li>- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li></ul>
<p>- <i>LO STUDIO DELLE FUNZIONI:</i></p> <p>-</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione</li><li>- Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima</li><li>- Determinare i flessi mediante la derivata seconda</li></ul> <p>Tracciare il grafico di una funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale</li><li>- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li></ul>

## La capitalizzazione composta, le rendite

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
<i>Caratteristiche dei tre regimi finanziari più utilizzati</i>	<i>Saper risolvere problemi di capitalizzazione composta e di attualizzazione</i>
<i>Concetto di equivalenza finanziaria</i>	<i>Saper applicare le regole a casi applicativi, effettuando simulazioni diverse</i>
<i>Metodi di risoluzione dei problemi tipici della matematica finanziaria</i>	<i>Saper valutare una rendita nel regime dell'interesse composto</i>
<i>Concetto di rendita certa</i>	<i>Affrontare semplici problemi sulle rendite</i>

Rimini, 3 giugno 2024

Prof. Maria Giacinta Rubini