



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



Classe:3<sup>^</sup>

Indirizzo: *Tecnico Turistico*

materia:MATEMATICA

Delibera Riunione di materia:

data AS 2020-2021

**OBIETTIVI MINIMI:** Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono nella conoscenza delle linee generali dell'argomento, senza approfondimenti, e nella capacità di svolgere gli esercizi di semplice applicazione, senza complicazioni.

### UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

#### **Titolo: MATEMATICA FINANZIARIA: LE OPERAZIONI SEMPLICI**

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Settembre/Ottobre/Novembre/Dicembre

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Non sono richiesti particolari prerequisiti se non saper operare con i numeri naturali, interi, razionali.

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>utilizzare consapevolmente nuove tecniche e strumenti di calcolo</p> <p>individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi di natura finanziaria</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare i dati di un problema finanziario mediante l'asse dei tempi</li> <li>• ricavare formule inverse</li> <li>• risolvere problemi relativi ad operazioni finanziarie semplici</li> <li>• utilizzare correttamente la calcolatrice scientifica</li> <li>• Utilizzo del foglio elettronico</li> </ul>	<p><b>Concetti fondamentali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le operazioni finanziarie in generale</li> <li>• l'interesse</li> <li>• lo sconto</li> <li>• tassi periodali</li> </ul> <p><b>Il regime dell'interesse semplice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcolo dell'interesse e del montante</li> </ul> <p><b>Il regime dell'interesse composto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcolo del montante</li> <li>• formule inverse</li> </ul> <p><b>Lo sconto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• generalità sullo sconto</li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2**  
**Titolo: MATEMATICA FINANZIARIA: LE OPERAZIONI COMPOSTE**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Gennaio/Febrero/Marzo

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nell'UF 1
---	--

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>utilizzare consapevolmente nuove tecniche e strumenti di calcolo</p> <p>individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi di natura finanziaria</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare i dati di un problema finanziario mediante l'asse dei tempi</li> <li>• ricavare formule inverse</li> <li>• risolvere problemi reali relativi ad operazioni finanziarie composte</li> <li>• saper trasportare un capitale nel tempo mediante le leggi della capitalizzazione composta</li> <li>• utilizzare correttamente la calcolatrice scientifica</li> <li>• Costruire un piano di ammortamento</li> <li>• Utilizzo del foglio elettronico</li> </ul>	<p><b>Il trasferimento di capitali nel tempo e il principio di scindibilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la scindibilità come caratteristica della capitalizzazione composta</li> <li>• trasferimento di capitali nel tempo</li> </ul> <p><b>Il principio di equivalenza finanziaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione</li> </ul> <p><b>Le rendite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetti generali</li> <li>• valutare una rendita</li> <li>• classificazione delle rendite a rata e periodo costante</li> <li>• rappresentazione sull'asse dei tempi</li> </ul> <p><b>Rendite annue temporanee immediate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcolo del montante e del valore attuale per rendite anticipate e posticipate</li> <li>• problemi inversi: calcolo della rata</li> </ul> <p><b>Rendite annue temporanee differite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetto generale</li> </ul> <p><b>Rendite frazionate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetto generale</li> <li>• applicazione alle rendite precedentemente studiate</li> </ul> <p><b>Rendite perpetue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcolo del valore attuale per rendite anticipate e posticipate, immediate e differite</li> </ul> <p><b>Costituzione di un capitale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e determinazione del fondo di costituzione</li> <li>• Calcolo della rata di costituzione</li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3**  
**Titolo: EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Marzo/Aprile/Maggio

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF degli anni precedenti
---	---

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>utilizzare consapevolmente nuove tecniche e strumenti di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper risolvere equazioni esponenziali utilizzando le proprietà delle potenze e il concetto di variabile ausiliaria</li> <li>• saper calcolare il valore di un logaritmo</li> <li>• saper operare con i logaritmi</li> <li>• saper risolvere equazioni logaritmiche</li> </ul>	<p><b>Equazioni Esponenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato e caratteristiche di funzione esponenziale</li> <li>• equazioni in forma canonica</li> <li>• equazioni risolvibili mediante variabili ausiliarie</li> </ul> <p><b>Logaritmi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizioni, calcolo e proprietà</li> <li>• cenni alla funzione logaritmica</li> </ul> <p><b>Equazioni logaritmiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• condizioni di accettabilità</li> <li>• risoluzione e verifica del risultato</li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4**  
**Titolo: GEOMETRIA ANALITICA: PIANO CARTESIANO: PUNTI E SEGMENTI**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Maggio

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti.
---	--

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le definizioni di coordinata, ascissa, ordinata, punto medio, distanza tra due punti</li> <li>• Calcolare la distanza tra due punti nel piano cartesiano</li> <li>• Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano</li> <li>• Rappresentare per punti una funzione nel piano cartesiano data la sua equazione: Funzione Esponenziale e Logaritmica</li> </ul>	<p><b>Piano Cartesiano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano cartesiano</li> <li>• Distanza tra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento e coordinate</li> </ul> <p><b>Problemi relativi alla retta nel piano cartesiano</b></p> <p><b>Grafico per punti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disegnare una funzione per punti</li> <li>• Funzione Esponenziale</li> <li>• Funzione Logaritmica</li> </ul>

**Processo didattico per tutte le UF**

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
2	Esercitazioni	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
3	Verifiche semistrutturate	Aula
4	Eventuali verifiche di recupero	Aula

**Prova sommativa per tutte le UF**

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>Esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>