



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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



| | |
|-------------------------------|---|
| Classe:3 [^] | Indirizzo: <i>Tecnico Turistico</i> 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"> • rappresentare i dati di un problema finanziario mediante l'asse dei tempi • ricavare formule inverse • risolvere problemi relativi ad operazioni finanziarie semplici • utilizzare correttamente la calcolatrice scientifica • Utilizzo del foglio elettronico | <p>Concetti fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • le operazioni finanziarie in generale • l'interesse • lo sconto • tassi periodali <p>Il regime dell'interesse semplice</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcolo dell'interesse e del montante <p>Il regime dell'interesse composto</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcolo del montante • formule inverse <p>Lo sconto</p> <ul style="list-style-type: none"> • generalità sullo sconto |

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"> • rappresentare i dati di un problema finanziario mediante l'asse dei tempi • ricavare formule inverse • risolvere problemi reali relativi ad operazioni finanziarie composte • saper trasportare un capitale nel tempo mediante le leggi della capitalizzazione composta • utilizzare correttamente la calcolatrice scientifica • Costruire un piano di ammortamento • Utilizzo del foglio elettronico | <p>Il trasferimento di capitali nel tempo e il principio di scindibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • la scindibilità come caratteristica della capitalizzazione composta • trasferimento di capitali nel tempo <p>Il principio di equivalenza finanziaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione <p>Le rendite</p> <ul style="list-style-type: none"> • concetti generali • valutare una rendita • classificazione delle rendite a rata e periodo costante • rappresentazione sull'asse dei tempi <p>Rendite annue temporanee immediate</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcolo del montante e del valore attuale per rendite anticipate e posticipate • problemi inversi: calcolo della rata <p>Rendite annue temporanee differite</p> <ul style="list-style-type: none"> • concetto generale <p>Rendite frazionate</p> <ul style="list-style-type: none"> • concetto generale • applicazione alle rendite precedentemente studiate <p>Rendite perpetue</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcolo del valore attuale per rendite anticipate e posticipate, immediate e differite <p>Costituzione di un capitale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e determinazione del fondo di costituzione • Calcolo della rata di costituzione |

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"> • saper risolvere equazioni esponenziali utilizzando le proprietà delle potenze e il concetto di variabile ausiliaria • saper calcolare il valore di un logaritmo • saper operare con i logaritmi • saper risolvere equazioni logaritmiche | <p>Equazioni Esponenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significato e caratteristiche di funzione esponenziale • equazioni in forma canonica • equazioni risolvibili mediante variabili ausiliarie <p>Logaritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizioni, calcolo e proprietà • cenni alla funzione logaritmica <p>Equazioni logaritmiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • condizioni di accettabilità • risoluzione e verifica del risultato |

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"> • Conoscere le definizioni di coordinata, ascissa, ordinata, punto medio, distanza tra due punti • Calcolare la distanza tra due punti nel piano cartesiano • Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano • Rappresentare per punti una funzione nel piano cartesiano data la sua equazione: Funzione Esponenziale e Logaritmica | <p>Piano Cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano • Distanza tra due punti • Punto medio di un segmento e coordinate <p>Problemi relativi alla retta nel piano cartesiano</p> <p>Grafico per punti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare una funzione per punti • Funzione Esponenziale • Funzione Logaritmica |

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> |