PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE LAB. MATEMATICA CLASSE 4P - A.S. 2014/2015 Caldaroni Antonio

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MODULI | COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA’ | LABORATORIO |
| Modulo 1  Analisi infinitesimale | 1)-Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica.  Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di funzioni. Il numero *e.*  Concetto di derivata e derivazione di una funzione. Proprietà locali e globali di una funzione.  Studio completo di funzioni razionali, irrazionali esponenziali e logaritmiche. | Calcolare limiti di funzioni.  Analizzare funzioni continue e discontinue.  Calcolare derivate di funzioni.  Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti.  Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni.  Risolvere problemi di massimo e di minimo. | SETTEMBRE-OTTOBRE  Unità 1  Dominio e grafico di una funzione,  Esercitazione con software applicativo per la ricerca del dominio di una funzione e per la costruzione del grafico relativo(dal libro di testo capitolo relativo)  NOVEMBRE-GENNAIO  Unità 2  Calcolo del limite finito e infinito per *x* tendente a un valore finito.  Esercitazione con software applicativo specifico e con Excel per la ricerca del limite finito per *x* tendente ad un valore finito (dal libro di testo capitolo relativo)  Esercitazione con software applicativo specifico e con Excel per la ricerca del limite infinito per *x* tendente ad un valore finito (dal libro di testo capitolo relativo)  Esercitazione con software applicativo specifico e con Excel per la ricerca del limite infinito per x tendente a infinito(dal libro di testo capitolo relativo)  Esercitazione con software applicativo specifico e con Excel per la ricerca del limite finito per x tendente a infinito(dal libro di testo capitolo relativo)  FEBBRAIO-MARZO  Unità 3  Derivate di funzioni.  Esercitazione con software applicativo specifico e con Excel per il calcolo della funzione derivata come limite del rapporto incrementale(dal libro di testo capitolo relativo)  APRILE-MAGGIO  Unità 4  Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali.  Esercitazione con software applicativo specifico per lo studio analitico e grafico di funzioni(dal libro di testo capitolo relativo) |
| Modulo 2  Matematica applicata all’economia | Competenza n. 1  2)-Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare  3)-Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni | Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica.  Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di funzioni. Il numero *e.*  Concetto di derivata e derivazione di una funzione. Proprietà locali e globali di una funzione.  Studio completo di funzioni razionali, irrazionali esponenziali e logaritmiche.  Applicazioni finanziarie ed economiche dei modelli deterministici e non deterministici  Indicatori statistici mediante differenze e rapporti  Concetti di dipendenza, correlazione, regressione | Calcolare limiti di funzioni.  Analizzare funzioni continue e discontinue.  Calcolare derivate di funzioni.  Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti.  Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni.  Risolvere problemi di massimo e di minimo.  Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche ed analitiche da fonti diverse di natura economica per costruire modelli economici deterministici e non  Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali, anche utilizzando derivate e integrali.  Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare e rappresentare graficamente dati secondo due caratteri. | Unità 1  Applicazioni economiche: problemi di domanda e offerta.  Esercitazione con utilizzo software applicativo specifico per la risoluzione di problemi di domanda e offerta (dal libro di testo capitolo relativo)  Unità 2  Applicazioni economiche:  costo unitario e marginale.  Esercitazione con software applicativo specifico per il calcolo del costo unitario e del costo marginale (dal libro di testo capitolo relativo)  Unità 3  Applicazioni economiche: simulazione dei profitti.  Esercitazione con Excel per la predisposizione di un modello per la simulazione dei profitti(dal libro di testo capitolo relativo) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Antonio Caldaroni