



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 5^AB AFM sede ITE

Docente: Facchin Margherita

Materia insegnata: Matematica

Testi adottati: Bergamini-Barozzi-Trifone, Matematica.rosso seconda edizione con Tutor, vol.4-5, ed. Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1: Funzioni reali di una variabile

Ripasso calcolo derivate. Definizione di funzione crescente o decrescente, di massimo o minimo assoluto o relativo, di concavità e punto di flesso. Relazione tra derivata seconda e concavità. Lo studio completo di una funzione polinomiale e razionale fratta. Teoremi di De L'Hôpital. I punti di non derivabilità: classificazione e individuazione su grafici. Definizione di funzione continua in un punto e di funzione continua. I punti di discontinuità: classificazione e individuazione su grafici. Il teorema di Weierstrass e degli zeri (solo enunciato). Relazione tra derivabilità e continuità (enunciato e dimostrazione).

Modulo 2: Le funzioni di una variabile in Economia

Definizione della funzione costo totale e descrizione (andamento e variabile indipendente); costi fissi e costi variabili. Costo unitario e costo marginale (definizione con variabile discreta o continua). Ricerca del minimo costo unitario, il punto di fuga; relazione tra costo medio e costo marginale. La funzione ricavo: definizione, funzione ricavo in un mercato di concorrenza perfetta e in un mercato monopolistico. La funzione profitto: definizione. Il diagramma di redditività con funzioni costo e ricavo lineari. La ricerca del massimo profitto, dei limiti di produzione per non essere in perdita, del punto di equilibrio economico. Analisi del B.E.P. con funzioni costo e ricavo lineari. Problemi di scelta tra più alternative associate a funzioni costo o profitto di tipo lineare (risoluzione grafica). Il problema della gestione delle scorte: ipotesi semplificatrici, grafico andamento scorte in magazzino, il modello matematico con prezzo acquisto merce indipendente dalla quantità ordinata, lotto economico, numero e periodicità delle ordinazioni (risoluzione con la funzione somma). La funzione somma: dominio, asintoti, grafico qualitativo. Il problema della gestione delle scorte con sconti per quantità (risoluzione con studio separato delle funzioni).

Modulo 3: La Ricerca Operativa e i problemi di scelta

Ripasso capitalizzazione composta, sconto composto. Le rendite: definizione, classificazione, valutazione di una rendita. I problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati (modulo2).

I problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti: scelta tra investimenti finanziari e tra investimenti industriali. Scelta tra investimenti finanziari: criterio della preferenza assoluta, criterio dell'attualizzazione (definizione R.E.A.), criterio del tasso interno di rendimento. Scelta tra investimenti industriali: criterio della preferenza assoluta, criterio dell'attualizzazione con investimenti d'uguale o diversa durata, criterio dell'onere medio annuo. Scelta tra mutuo e leasing.

Valdagno, 1 giugno 2021

La docente

I rappresentanti di classe

Pag. 1/1