

**ISTITUTO D ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI “  
QUARTU S. ELENA  
SEZIONE COMMERCIALE**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**a.s. 2017-2018**

**classe 5BT**

prof.ssa Spiga Rita

L'ECONOMIA E LE FUNZIONI DI UNA VARIABILE.

**Domanda e offerta di un bene**

Domanda di un bene

Funzione della domanda

Funzione di vendita

Elasticità della domanda : coefficiente di elasticità, elasticità puntuale

Domanda elastica, domanda rigida, domanda anelastica

Offerta di un bene

Funzione dell'offerta

Funzione di produzione

Equilibrio tra domanda e offerta

Mercato in regime di concorrenza perfetta

Mercato in regime di monopolio

Prezzo di equilibrio

Mutamento di equilibrio

Esempi grafici di traslazione della domanda e dell'offerta

**Costi, Ricavi e Profitti**

La funzione del Costo :Costi fissi, costi variabili, costo totale

Costo medio di produzione

Costo marginale

La funzione del ricavo.

Ricavi : ipotesi di concorrenza , ipotesi di monopolio

Ricavo marginale

La funzione del profitto

Entrare nel mercato in concorrenza perfetta.

Esempi di applicazioni della matematica all'economia : determinazione del costo minimo, determinazione del massimo ricavo, determinazione del massimo profitto.

**PROBLEMI DI SCELTA**

Classificazione dei problemi di scelta

Fasi attraverso le quali passa un problema di scelta

Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati

Scelte nel continuo

Scelte nel discreto

Modello matematico di un problema di scelta: modello lineare, modello di secondo grado o parabolico, modello iperbolico.

Problemi di massimo profitto e minimo costo

Diagramma di redditività

Il problema delle scorte di magazzino

Problemi di scelta tra due o più alternative.

Risoluzione di problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati

## **FUNZIONI DI DUE VARIABILI**

Definizione di funzione reale di due variabili

Dominio

Disequazioni lineari in due variabili,

disequazioni non lineari in due variabili,

sistemi di disequazioni lineari e non lineari in due variabili

Linee di livello : definizione

Linee di livello di funzioni lineari di due variabili

Rappresentazione grafica di una funzione di due variabili mediante le curve di livello.

### **Massimi e minimi in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$**

Derivate parziali

Definizione di massimo e minimo relativo e assoluto.

Ricerca dei massimi e minimi relativi liberi : metodo delle derivate.

Massimi e minimi vincolati

### **L'economia e le funzioni di due variabili**

Massimo profitto di un'impresa che produce due beni e li vende in un mercato in regime di concorrenza perfetta.

## **RICERCA OPERATIVA**

### **La programmazione lineare a due variabili**

Modello matematico di un problema di P.L.

Come si procede per risolvere un problema di P.L.

Alcune puntualizzazioni fondamentali in merito alla risoluzione di un problema di P.L.

Risoluzione di problemi di P.L. in due variabili : metodo grafico

GLI STUDENTI

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Spiga Rita