

# ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E AERONAUTICO

ad indirizzo: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING □ SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI □ RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING □ TRASPORTI E LOGISTICA □ TURISMO



*“Fabio Besta”*

□ RAGUSA □



Ufficio IX- Ambito Territoriale di Ragusa

## PROGRAMMA DI MATEMATICA a.s. 2025/2026

**CLASSE: VB MISTA**

**INSEGNANTE: SCHEMBARI GIUSEPPA**

**Le funzioni economiche:** Domanda e offerta (definizioni). Funzione della domanda. Funzione domanda di primo grado e di secondo grado. Elasticità della domanda. Domanda rigida, elastica, anelastica. Funzione dell'offerta. Prezzo di equilibrio. Il monopolio, l'oligopolio, la concorrenza perfetta. Funzione del costo. Costo fisso e costo variabile. Costo totale. Costo medio. Il punto di fuga. Funzione del ricavo. Funzione del profitto. Diagramma di redditività. Punto di equilibrio economico o break-even-point.

**Ricerca operativa: effetti immediati, condizioni di certezza:** Ricerca Operativa. Fasi della Ricerca Operativa. Classificazione dei problemi di scelta. Problemi di scelta nel caso continuo (in condizioni di certezza con effetti immediati) in vari casi: il grafico della funzione obiettivo è una retta, il grafico della funzione obiettivo è una parabola, il grafico della funzione obiettivo è del tipo  $y = ax + \frac{b}{x} + c$ . Parabola per tre punti.

I problemi di scelta in condizioni di certezza e con effetto immediato, caso discreto. Costruzione del modello matematico nel caso in cui è possibile scrivere l'espressione analitica della funzione obiettivo e nei casi in cui ciò non sia possibile. Come individuare il valore corretto nel caso di risultato decimale. La gestione delle scorte: lotto economico d'acquisto; costi per le ordinazioni, costi di magazzinaggio, costi per l'acquisto della merce. La funzione a denti di sega. Rottura degli stock e sovrapposizioni. Costruzione della funzione obiettivo. La ricerca del minimo. Problemi di scelta fra più alternative. Scelta tra funzioni lineari e tra funzioni di tipo diverso.

**Ricerca operativa: effetti differiti, condizioni di certezza:** Problemi di scelta in condizione di certezza e con effetti differiti: investimenti finanziari e finanziamenti. Criterio della preferenza assoluta. Criterio dell'attualizzazione (r.e.a.). Criterio del tasso di rendimento interno (t.i.r.).

**Le funzioni di due variabili:** Definizione di funzione di due variabili. Coordinate cartesiane nello spazio. Equazione del piano nello spazio. Disequazioni lineari in due variabili. Sistemi di disequazioni. Ricerca del dominio di una funzione di due variabili. Grafico di una funzione di due variabili per punti e con le linee di livello. Derivate parziali prime di una funzione di due variabili. Derivate di ordine superiore. Teorema di Schwarz. Punti stazionari. Massimi e minimi relativi ed assoluti. Punto di sella. Hessiano ed estremi relativi.

**Integrali:** Integrale indefinito. Primitive. Integrali indefiniti immediati. Prima e seconda proprietà di linearità. Integrale definito.: il problema delle aree. Calcolo dell'area compresa tra una curva e l'asse x.