

# PROGRAMMA SVOLTO



Docente: Ronzi Maria Francesca  
Materia di insegnamento: Matematica  
Classe: 5A  
Anno scolastico: 2023-24

## 1. Funzioni di due variabili:

Disequazioni in due incognite; coordinate nello spazio; funzioni di due variabili; linee di livello; derivate parziali; massimi e minimi; ricerca dei massimi e minimi relativi con le linee di livello e le derivate parziali (metodo dell'hessiano); massimi e minimi vincolati (metodo di sostituzione e metodo del moltiplicatore di Lagrange); massimi e minimi assoluti.

## 2. Economia e funzioni di una variabile:

- Prezzo e domanda: funzione della domanda ( modello lineare e parabolico), funzione di vendita, elasticità della domanda rispetto al prezzo, domanda rigida, elastica, anelastica;
- Funzione dell'offerta e funzione di produzione;
- Prezzo di equilibrio,
- Funzione del costo: costo variabile, costo fisso, costo totale, costo medio, costo marginale;
- Funzione del ricavo, ricavo medio e ricavo marginale;
- Funzione del profitto in un mercato di concorrenza perfetta e in un mercato monopolistico.

## 3. Argomenti complementari in preparazione alla Prova Invalsi:

- a) concezione classica di probabilità, probabilità della somma logica di eventi;
- b) elementi di calcolo combinatorio: disposizioni semplici, permutazioni semplici, combinazioni semplici;
- c) elementi di goniometria: la circonferenza goniometrica; trasformazioni della misura di angoli da gradi a radianti e viceversa; seno, coseno, tangente e cotangente degli angoli di 0,90,180,270,360 gradi; rappresentazione di seno e coseno; semplici equazioni trigonometriche in seno e coseno; concetto di periodicità;.

- d) elementi di matematica finanziaria: la capitalizzazione semplice e composta (calcolo del montante per tempi interi e frazionati);
- e) concetto di integrale: indefinito, definito, calcolo di aree (solo nel caso in cui la funzione integranda sia una funzione razionale intera).

#### **4. Problemi di scelta in condizioni di certezza:**

Problemi di scelta nel caso continuo (sia nel caso in cui la funzione obiettivo sia una retta sia nel caso in cui la funzione obiettivo sia una parabola con vincoli di segno e tecnici) e discreto; problema delle scorte; scelta fra più alternative (scelta tra funzioni lineari e di secondo grado).

#### **5. Problemi di scelta con effetti differiti:**

Criterio dell'attualizzazione; criterio del tasso interno di rendimento; REA, TIR, TAN, TAEG.

### **INDICAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE E ALLE MODALITÀ' DI VALUTAZIONE**

Libro di testo:

Matematica.rosso vol.5 Zanichelli di Bergamini, Barozzi, Trifone

Metodologie didattiche: lezione frontale e dialogata, valutazioni scritte e orali.

Modalità di valutazione: ad ogni esercizio di ciascuna prova scritta viene attribuito un punteggio in decimi. Il punteggio totalizzato determina il voto della prova.

Sia per la valutazione della prova scritta che orale si rimanda al PTOF.

Lodi, 2 Maggio 2024

Docente  
Prof. Ronzi Maria Francesca