

ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE "ITE C.PIAGGIA" VIAREGGIO
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA APPLICATA

CLASSE 5 BFM ITE

A.S. 2025/2026

Docente: prof.ssa Tiziana Giorgetti

Libro di testo:

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, "Matematica rosso.5", Zanichelli.

Unità Didattica 1: Studio di funzioni in due variabili.

- Definizione di funzione in due variabili.
- Studio del dominio di funzioni polinomie, irrazionali e frazionarie.
- Le curve di livello: cosa sono, a cosa servono e loro rappresentazione (rette, parabole, circonferenze e iperbole equilatera)
- Ricerca di max e min liberi attraverso lo studio delle curve di livello e il metodo dell'Hessiano.
- Definizione di max e min assoluto e relativo.
- Ricerca di max e min vincolati attraverso lo studio delle curve di livello e con il metodo della sostituzione.
- Il Teorema di Weierstrass.
- Applicazione a semplici problemi economici (ricerca di massimo utile in regime di monopolio o concorrenza, ricerca del minimo costo).

Unità Didattica 2: La Programmazione lineare.

- La programmazione lineare in due variabili.
- Modellizzazione di un problema economico e risoluzione attraverso la funzione obiettivo e il sistema dei vincoli. Teorema della regione ammissibile convessa.

Unità Didattica 3: La ricerca operativa

- Problemi di scelta tra più alternative in condizioni di certezza (per lo più rappresentati attraverso rette).
- Punto di equilibrio rappresentabile con rette e parabole. Grafico di redditività e grafico della funzione utile.

Unità Didattica 3: La matematica finanziaria.

- Di cosa si occupa la matematica finanziaria.
- L'interesse: semplice e composto. Tassi periodali.
- Lo sconto. Vari tipi di sconto (semplice, commerciale e composto).

Alunni rappresentanti

Professoressa

