

Istituto "Blaise Pascal"

(Liceo delle Scienze umane con opzione economico sociale,
Servizi per la sanità e l'assistenza sociale: entrambi con orientamento sportivo,

Liceo artistico con indirizzo Arti figurative e Design Moda)



Scuola Superiore Paritaria
ai sensi dell'art.1 comma 2 della legge 10/03/00 n. 62

Via Don Minzoni, 57
distaccamento: Via Ischia 1
27058 – Voghera (PV)
tel e fax 0383/649171

e-mail: voghera@istitutobpascal.it
www.istitutobpascal.it



Progettazione didattica annuale

MATERIA: MATEMATICA

Indirizzo: LES

Classe: 5

Docente: Andrea Schiavi

Anno scolastico: 2023/2024

ORGANIZZAZIONE PROCESSO INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

Obiettivi

Le funzioni sono uno strumento necessario anche per i più semplici modelli matematici, e il loro studio richiede un notevole salto in termini di astrazione rispetto all'operare su numeri. Gli argomenti selezionati costituiscono un percorso, lungo l'intero anno, per portare gli studenti a produrre grafici qualitativi di generiche funzioni reali e di variabile reale.

Metodologie didattiche

Lezioni frontali, coinvolgendo gli studenti nel processo di derivazione dei risultati.

Strumenti

Libro di testo, integrato dalle lezioni.

Valutazione

Due prove orali e due scritte a quadrimestre.

Contenuti

Unità di apprendimento n.1: Funzioni – Settembre/Novembre

- ✓ Cosa è una funzione e cosa non è una funzione.
- ✓ Composizione di funzioni.
- ✓ Funzione inversa.
- ✓ Estensione delle operazioni aritmetiche alle funzioni reali e di variabile reale.
- ✓ Dominio naturale di una funzione.
- ✓ Grafici di funzioni elementari.

Unità di apprendimento n.2: Limiti – Dicembre/Gennaio

- ✓ Concetto di limite di una funzione.
- ✓ Limiti di funzioni elementari.
- ✓ Algebra dei limiti.
- ✓ Concetto di infinito.
- ✓ Forme indeterminate.

Unità di apprendimento n.3: Continuità e Derivabilità – Febbraio/Marzo

- ✓ Definizione di funzione continua.
- ✓ Punti di discontinuità di funzioni reali e di variabile reale.
- ✓ Definizione di derivata.
- ✓ Interpretazione della derivata di una funzione (reale e di variabile reale).
- ✓ Derivate di funzioni elementari.

Unità di apprendimento n.4: Grafico Qualitativo di Funzioni Reali – Aprile/Maggio

- ✓ Definizione di funzione monotona.
- ✓ Derivata prima come strumento per studiare la monotonia di funzioni.
- ✓ Definizione di funzione convessa.
- ✓ Derivata seconda come strumento per studiare la convessità di funzioni.

Obiettivi minimi di apprendimento

Gli studenti dovranno come minimo essere in grado di riprodurre i grafici qualitativi delle funzioni elementari, e dovranno sapere fare confronti tra di essi.