

# Istituto "Blaise Pascal"

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



Artistico con indirizzo Arti figurative e Design

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](mailto:voghera@istitutobpascal.it)  
[www.istitutobpascal.it](http://www.istitutobpascal.it)



## Progettazione didattica annuale

**MATERIA:** Matematica

**Indirizzo:** Liceo Artistico

**Classe:** 2<sup>^</sup>

**Docente:** Prof.ssa Arianna Sgarella

**Anno scolastico:** 2023/2024

---

## ORGANIZZAZIONE PROCESSO INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

### Obiettivi

*Potenziamento delle capacità logiche.*

*Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.*

*Saper individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.*

*Svolgere in autonomia esercizi assegnati sugli argomenti della programmazione.*

### Metodologie didattiche

*Lezioni frontali ed esercizi eseguiti con la partecipazione attiva degli studenti.*

### Strumenti

*Libro di testo : "Matematica. In3passi" Vol. 2 - Zanichelli editore*

*Lavagna ed esercizi forniti dalla docente.*

## Valutazione

Almeno due verifiche sommative scritte e due prove orali per quadrimestre, finalizzate a valutare la conoscenza dei contenuti e dei metodi propri della disciplina, l'utilizzo della corretta terminologia, la pertinenza nelle risposte.

Nelle valutazioni quadrimestrali si considererà anche la continuità dell'impegno, la partecipazione e i progressi rispetto la situazione di partenza.

## Contenuti

### Unità di apprendimento n.1: RIPASSIAMO! ( settembre/ottobre)

- ✓ Ripasso principali regole del calcolo algebrico
- ✓ Ripasso prodotti notevoli (quadrato di binomio , somma di due termini per la loro differenza, cubo di binomio
- ✓ Ripasso equazioni numeriche intere.
- ✓ Ripasso delle frazioni algebriche.
- ✓ Ripasso equazioni di primo grado fratte.

### Unità di apprendimento n.2: DISEQUAZIONI LINEARI - (ottobre)

- ✓ Definizioni e rappresentazioni delle soluzioni
- ✓ Principi di equivalenza
- ✓ Disequazioni numeriche intere
- ✓ Sistemi di disequazioni
- ✓ Disequazioni numeriche fratte

### Unità di apprendimento n.3: RELAZIONI E FUNZIONI- (ottobre/novembre)

- ✓ Significato di relazione e rappresentazione
- ✓ Significato di funzione
- ✓ Funzioni numeriche
- ✓ Piano cartesiano e grafico
- ✓ Funzioni numeriche particolari: proporzionalità diretta e inversa, funzioni lineari

### Unità di apprendimento n.4: SISTEMI LINEARI (dicembre)

- ✓ Significato di sistema
- ✓ Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
- ✓ interpretazione grafica di sistemi lineari
- ✓ Metodi di risoluzione: metodo di sostituzione

### Unità di apprendimento n.5: PIANO CARTESIANO E RETTA (gennaio/febbraio)

- ✓ Piano cartesiano
- ✓ Coordinate di un punto
- ✓ Distanza fra fra due punti di un piano cartesiano
- ✓ Punto medio di un segmento
- ✓ La retta nel piano cartesiano: equazione della retta, forma esplicita ed implicita, equazioni degli assi  $x$  e  $y$ , delle parallele agli assi  $x$  e  $y$ , delle bisettrici dei quadranti e di una retta

- passante per l'origine.*
- ✓ *Rappresentazione grafica di una retta. Il segno del coefficiente angolare e coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari*
  - ✓ *Equazione della retta passante per un punto e avente coefficiente angolare assegnato, della retta passante per due punti e della retta passante per un punto e che verifica un'altra condizione*

### **Unità di apprendimento n.6: GEOMETRIA : CIRCONFERENZA E CERCHIO** (dicembre, gennaio)

- ✓ *Definizioni e proprietà della circonferenza, del cerchio e dei loro elementi*
- ✓ *Proprietà dei diametri e delle corde*
- ✓ *Circonferenze e rette*
- ✓ *Angoli alla circonferenza e archi, angoli al centro*

### **Unità di apprendimento n.7: I RADICALI** (febbraio/marzo)

- ✓ *I radicali. Radici, proprietà invariantiva, semplificazione e confronto.*
- ✓ *Le operazioni con i radicali: moltiplicazione, divisione, addizione, sottrazione, potenza e radice.*
- ✓ *Portare un fattore dentro o fuori dal segno di radice*
- ✓ *Razionalizzazione.*
- ✓ *Equazioni e disequazioni*

### **Unità di apprendimento n.8: EQUAZIONI DI SECONDO GRADO** (aprile, maggio, giugno)

- ✓ *Forma normale e soluzioni*
- ✓ *Equazioni di secondo grado incomplete : monomia, pura e spuria*
- ✓ *Equazioni di secondo grado complete : il significato del discriminante e formula risolutiva*
- ✓ *Sistemi di secondo grado*
- ✓ *Equazioni di grado superiore al secondo: binomie, trinomie e risolubili con scomposizioni in fattori*

### **Unità di apprendimento n.9: EQUIVALENZA E AREE** (maggio/giugno)

- ✓ *Aree dei poligoni*
- ✓ *teorema di Pitagora*
- ✓ *teoremi di Euclide*
- ✓ *lunghezza circonferenza e area del cerchio*

## **Obiettivi minimi di apprendimento**

*Svolgere semplici esercizi applicando le procedure apprese : ad esempio svolgere semplici disequazioni lineari, risolvere semplici sistemi, saper posizionare punti e rappresentare una retta sul piano cartesiano, semplici calcoli con i radicali ed equazioni di secondo grado in forma normale.*