



a.s. 2010/2011

**PROGRAMMA DI MATEMATICA APPLICATA**

**INSEGNANTE: Susanna Comparato**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Perugia, .....

GLI ALUNNI

Prof

IL DOCENTE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## 1. Ripasso sulle equazioni e sui sistemi

### **CONTENUTI**

- Generalità sulle equazioni
- Principi di equivalenza
- Equazioni di primo grado intere
- Equazioni di primo grado fratte
- Equazioni di secondo grado intere: risoluzione delle equazioni incomplete pure e spurie, formula risolutiva dell'equazione completa
- Equazioni di secondo grado fratte
- Sistemi di primo grado.
- Sistemi di secondo grado. Il caso particolare dei sistemi simmetrici
- Alcune equazioni di grado superiore al secondo risolvibili per fattorizzazione.

### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante



## 2. Ripasso sugli insiemi

### **CONTENUTI**

- Il concetto di insieme
- L'insieme vuoto e l'insieme universo.
- Sottoinsiemi. Relazione di inclusione. Complementare di un insieme
- Le principali operazioni fra insiemi e le loro proprietà: l'unione, l'intersezione, la differenza, il prodotto cartesiano.

### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante



### 3. Il piano cartesiano e la retta

#### **CONTENUTI**

- Rappresentazione dei punti del piano tramite coppie di numeri reali.
- Distanza fra due punti.
- Coordinate del punto medio di un segmento.
- Rappresentazione nel piano della relazione di proporzionalità diretta fra due variabili.
- Rappresentazione nel piano della relazione di primo grado fra due variabili.
- Equazione di una retta.
- Significato del coefficiente angolare e del termine noto.
- Equazione del fascio di rette di centro dato.
- Equazione della retta per due punti in forma di rapporti uguali.
- Rette parallele e perpendicolari. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità, retta per un punto parallela o perpendicolare ad una retta data.
- Intersezione di due rette
- Distanza di un punto da una retta
- Problemi vari sulla retta

#### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

#### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante



## 4. La parabola

### **CONTENUTI**

- La parabola come luogo geometrico
- I concetti di fuoco, direttrice, asse e vertice di una parabola
- Equazione generale della parabola con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani
- Determinazione delle coordinate del fuoco, del vertice, dell'equazione dell'asse e della direttrice di una parabola attraverso i coefficienti della sua equazione
- Condizioni per l'individuazione di una parabola
- Mutua posizione di una retta e di una parabola
- Retta per un punto tangente ad una parabola. Condizione di tangenza ad una retta
- Problemi vari sulla parabola

### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante



## 5. Le disequazioni

### **CONTENUTI**

- Generalità sulle disequazioni. Principi di equivalenza delle disequazioni
- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni fratte con numeratore e denominatore di primo grado
- Segno di un trinomio di secondo grado. Studio del grafico
- Disequazioni di secondo grado
- Disequazioni fratte di grado 2

### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante



## 6. I regimi finanziari (interesse semplice e sconto commerciale)

### **CONTENUTI**

- Generalità sui regimi finanziari
- Regime di interesse semplice
- Interesse e montante nel regime di interesse semplice
- Lo sconto razionale e il valore attuale
- Lo sconto commerciale
- Valore attuale nel regime di sconto commerciale

### **MODALITA' DI LAVORO**

- Lezione frontale
- Lavoro individuale
- Discussione in classe

### **STRUMENTI**

- Testo in uso
- Altri testi
- Appunti forniti dall'insegnante

**Libri di testo in uso:** A. M. Gambotto Manzone, B. Consolini, *Conoscere e applicare la matematica*, vol. 1 + *Quaderno per il ripasso e il recupero*<sup>1</sup>, Tramontana (RCS Libri).

L. Brasca, *Nuovo prontuario dei calcoli finanziari/in Euro*, Ghisetti e Corvi editori.