



a.s. 2016/2017

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Docente: MARIA GRAZIA DOMINICI**

### **RIPASSO ARGOMENTI ANNO SCOLASTICO PRECEDENTE:**

- Frazioni algebriche
- Semplificazioni delle frazioni algebriche
- Riduzione allo stesso denominatore
- Le operazioni con le frazioni algebrici

### **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO:**

- Equazioni in una incognita
- Equazioni equivalenti
- I principi di equivalenza: primo e secondo principio
- La forma normale e il grado di un'equazione
- Le equazioni di primo grado
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Equazioni letterali di primo grado
- Equazioni riducibili a equazioni di primo grado
- Equazioni per risolvere problemi algebrici, aritmetici e geometrici.

### **I SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO:**

- Le equazioni letterali in due incognite
- I sistemi di equazioni
- I sistemi lineari di due incognite
- Metodi di risoluzione di un sistema:  
(sostituzione, confronto, riduzione, Cramer)
- Risoluzione di un sistema in modo grafico
- I sistemi lineari fratti
- I sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Risolvere i problemi con i sistemi

### **LE RETTE COME IMMAGINI DELLE EQUAZIONI LINEARI:**

- Pendenza di una retta
- Rette ed equazioni lineari
- Equazione della retta in forma implicita
- Posizioni particolari della retta



- Appartenenza punto retta
- Equazione della retta in forma esplicita
- Significato geometrico dei coefficienti
- Posizioni reciproche della retta nel piano
- Interpretazione geometrica della risoluzione di sistemi lineari

#### **LE DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO:**

- Le disuguaglianze numeriche
- Le disequazioni
- Le disequazioni equivalenti
- Le disequazioni di primo grado
- Le disequazioni di primo grado frazionarie
- Le disequazioni riducibili a disequazioni di primo grado
- I sistemi di disequazioni di primo grado
- Equazioni con valori assoluti

#### **I RADICALI:**

- La radice n-esima aritmetica
- La proprietà invariante dei radicali
- Semplificazione dei radicali
- Riduzioni di radicali allo stesso indice
- Operazioni tra radicali (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza)
- Trasporto di un fattore dentro e fuori radice
- Le radici di un radicale
- La razionalizzazione dei denominatori delle frazioni
- Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali
- Potenze ad esponente frazionario

#### **LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO:**

- Che cos'è un'equazione di secondo grado
- La risoluzione delle equazioni incomplete di secondo grado
- Equazioni incomplete (spurie, pure e monomie)
- La risoluzione delle equazioni complete di secondo grado
- Formula risolutiva ridotta
- Le equazioni letterali
- Le relazioni tra soluzioni e coefficienti
- Scomposizione di trinomi di secondo grado
- Le equazioni parametriche
- Problemi risolvibili con le equazioni di secondo grado



## **SISTEMI DI SECONDO GRADO**

### **LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO:**

- Che cosa sono le disequazioni di secondo grado
- I sistemi di disequazione
- Le disequazioni frazionarie di secondo grado
- Le disequazioni di grado superiore al primo (con scomposizione in fattori)
- Risoluzione grafica di disequazioni di 2° grado (parabola)

### **EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2°:**

- Equazioni abbassabili di grado con scomposizione in fattori
- Equazioni binomie
- Equazioni trinomie
- Equazioni biquadratiche

Perugia, 08/06/2017

**Il presente programma e' stato condiviso con gli alunni**