

## Anno Scolastico 2018/2019

### Classe 5<sup>A</sup>E GINNASIO

Materia di insegnamento: **MATEMATICA**

Docente: **Cadoni Simona**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Ripasso:**

I prodotti notevoli: prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.

#### **Equazioni numeriche di primo grado in una incognita.**

- Definizione di identità e di equazione .
- Equazioni lineari intere.
- I principi di equivalenza e le loro conseguenze
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili.
- Riduzione a forma normale e risoluzione di equazioni a coefficienti interi e frazionari, contenenti operazioni tra monomi, polinomi e prodotti notevoli
- Risoluzione di problemi riconducibili a una equazione di primo grado intera.

#### **Disequazioni lineari**

- Definizione di disequazione
- risoluzione di disequazioni lineari intere
- Rappresentazione grafica delle soluzioni,
- Sistemi di disequazioni, significato della risoluzione di un sistema.
- Rappresentazione delle soluzioni di una disequazione mediante intervalli numerici.

#### **Scomposizione in fattori di un polinomio**

- Raccoglimento a fattore comune totale
- Raccoglimenti parziali e successivi
- Scomposizione di polinomi che sono lo sviluppo di un prodotto notevole
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado del tipo somma-prodotto
- Minimo comune multiplo e massimo comune divisore di polinomi.

#### **Le frazioni algebriche**

- Generalità; semplificazioni di frazioni algebriche.
- Operazioni con le frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione, divisione.
- Espressioni con le frazioni algebriche

#### **Equazioni numeriche fratte**

- Condizione di accettabilità del denominatore.
- Risoluzione di equazioni fratte contenenti somme algebriche di frazioni algebriche.

#### **I sistemi lineari:**

- Le equazioni lineari in due incognite.
- Relazione tra gli infiniti punti di una retta e le infinite soluzioni di una equazione lineare in due incognite.

- Definizione di sistema
- Risoluzione col metodo di sostituzione, del confronto e di riduzione.
- Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.
- Regola dei rapporti tra i coefficienti per stabilire se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile.
- Interpretazione grafica.
- Risoluzione di problemi geometrici e di vita reale mediante sistema

### **Geometria analitica**

- Il piano cartesiano.
- Punti nel piano cartesiano
- Distanza tra due punti e punto medio di un segmento
- Equazione generale della retta in forma implicita ed esplicita e passaggio dall'equazione in forma implicita alla forma esplicita
- Significato del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine
- Retta passante per l'origine.
- Rappresentazione della retta nel piano cartesiano;
- Equazioni di rette particolari: le bisettrici dei quadranti, le rette parallele all'asse delle ascisse e all'asse delle ordinate, equazioni degli assi.
- Risoluzione di sistemi col metodo grafico ed esempi di problemi reali risolvibili mediante sistema con relativa interpretazione grafica.

### **Geometria**

- Definizione di superfici equivalenti ed equiscomponibili
- Ripasso delle formule per il calcolo dell'area di figure piane

### **Calcolo delle probabilità**

- Definizione di esperimento aleatorio, spazio campionario e evento aleatorio
- Definizione di probabilità classica
- Eventi compatibili ed eventi incompatibili
- Eventi dipendenti ed eventi indipendenti
- Somma logica di due eventi
- Prodotto logico di due eventi
- Probabilità condizionata
- Probabilità della somma e del prodotto logico di due eventi