

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2<sup>^</sup> - I.P.S.C.

### 0. Rip. Equazioni e disequazioni di 1° grado

- Principi di equivalenza delle equazioni
- Equazioni numeriche intere determinate, indeterminate ed impossibili
- Risoluzione di problemi algebrici con l'utilizzo delle equazioni
- Principi di equivalenza delle disequazioni
- Disequazioni numeriche intere determinate, indeterminate ed impossibili
- Sistemi di disequazioni

### 1. Scomposizione di polinomi e frazioni algebriche

- Rip. Scomposizione di polinomi: raccoglimento a fattore comune totale, raccoglimento a fattore comune parziale, uso dei prodotti notevoli (differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio), trinomio speciale, somma e differenza di cubi, metodo di Ruffini.
- Minimo comune multiplo e massimo comune divisore tra polinomi.
- Condizioni di esistenza per le frazioni algebriche.
- Operazioni con le frazioni algebriche (somma algebrica, cenni su prodotto, divisione, elevamento a potenza)
- Inversione di formule
- Equazioni fratte

### 2. Sistemi lineari

- Sistemi equivalenti
- Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili
- Metodo di sostituzione e di riduzione per la risoluzione di sistemi a due e tre equazioni
- Risoluzione di problemi algebrici con l'utilizzo di sistemi

### 3. Radicali

- Numeri irrazionali
- Definizione di radicali aritmetici
- Proprietà invariantiva dei radicali
- Prodotto di radicali con lo stesso indice e riduzione di più radicali allo stesso indice
- Divisione di radicali con lo stesso indice
- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice
- Radicali simili, somma algebrica di radicali simili ed espressioni con radicali numerici e letterali

### 4. Equazioni di 2° grado

- Equazioni incomplete pure e spurie e loro risoluzione
- Formula risolutiva per le equazioni di 2° grado complete
- Equazioni di 2° grado fratte
- Scomposizione di un trinomio di 2° grado
- Sistemi di 2° grado con metodo di sostituzione

### 5. Equazioni di grado superiore al 2°

- Equazioni binomie
- Equazioni trinomie e biquadratiche
- Equazioni fattorizzabili

### 6. Piano cartesiano e retta

- Formula della distanza fra due punti e delle coordinate del punto medio del segmento

- Equazioni degli assi cartesiani e delle rette ad essi parallele
- Equazione in forma esplicita della retta passante per l'origine e della retta in posizione generica

## **7. Probabilità**

- Probabilità condizionata
- Eventi compatibili e incompatibili, dipendenti e indipendenti
- Teoremi della somma e del prodotto
- Cenni di probabilità statistica

## **8. Geometria**

- Luoghi geometrici
- Quadrilateri
- Circonferenza

## **9. Disequazioni**

- Intervalli
- Sistemi di disequazioni di 1° grado