

# PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Classe II C**

**Anno Scolastico 2014/2015**

## **Riepilogo:**

- Equazioni di primo grado ad una incognita intere, fratte, letterali e letterali fratte
- Equazioni di grado superiore al primo tramite scomposizione
- Problemi

## **Disequazioni:**

- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

## **Relazioni e funzioni**

- Le relazioni
- Dominio e codominio
- Reciproca di una relazione
- Proprietà di una relazione in un insieme
- Relazioni di equivalenza
- Relazione di ordine
- Applicazione di funzioni
- Classificazione delle applicazioni
- Funzione con valore assoluto

## **Piano cartesiano e la retta:**

- Le coordinate di un punto su un piano
- I segmenti nel piano cartesiano
- Equazione di una retta passante per l'origine
- Equazione generale di una retta
- Il coefficiente angolare
- Le rette parallele e perpendicolari

## **Sistemi di equazione lineare:**

- Equazione lineare in due incognite e rette
- Sistemi di equazioni lineari
- Risoluzioni dei sistemi di due equazioni lineari in due incognite con i quattro metodi
- Sistemi letterali con discussione
- Sistemi di equazioni lineari con più di due incognite
- Problemi

## **I radicali:**

- Operazioni inverse dell'elevamento a potenza
- La radice ennesima di un numero reale
- Proprietà fondamentali dei radicali
- Riduzione di più radicali allo stesso indice
- Moltiplicazioni, divisioni, potenza e radice di radicali
- Trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice
- Radicali simili
- Razionalizzazione di frazioni, radicali doppi
- Semplificazione di un'equazione irrazionale
- Potenza ad esponente frazionario
- Radicali algebrici

## **Equazioni di secondo grado:**

- Legge di annullamento del prodotto

- Relazione tra radici e coefficienti
- Formula risolutiva e formula ridotta
- Equazioni di secondo grado parametriche
- Scomposizione del trinomio particolare
- Regola di Cartesio

#### **Sistemi di grado superiore al primo:**

- Sistemi di secondo grado
- Sistemi simmetrici
- Problemi di secondo grado

#### **Equazioni:**

- Biquadratiche, binomie e trinomie
- Equazioni irrazionali

#### **Disequazioni:**

- Parabola
- Disequazioni di secondo grado
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni
- Segno del trinomio

#### **Geometria:** La circonferenza e il cerchio

- Definizione e caratteristiche
- Rette e circonferenze : posizioni reciproche
- Angoli alla circonferenza , angoli al centro
- Poligoni inscritti e circoscritti
- Caso particolare dei quadrilateri

#### **Equivalenza :**

- equivalenza di superfici piane
- poligoni equivalenti
- Teorema di Euclide e di Pitagora

#### **Misura delle grandezze:**

- Classi di grandezze omogenee
- Misura delle grandezze
- Segmenti commensurabili e incommensurabili

#### **Rapporti e proporzioni:**

- Definizioni e teoremi generali
- Grandezze proporzionali
- Teorema di Talete e della bisettrice

#### **Similitudine tra figure piane:**

- Triangoli simili e criteri di similitudine, teorema di Euclide

#### **Risoluzione dei problemi geometrici:**

- Metodo analitico, espressioni matematiche di alcuni problemi e relative applicazioni

#### **ESERCIZI ED APPLICAZIONI SUGLI ARGOMENTI SUDDETTI**

Gli alunni, con “sospensione di giudizio”, nel periodo estivo devono rieseguire accuratamente il programma e fare esercitazioni, scritte e orali per ogni argomento suddetto attenendosi al libro di testo.