

# Programmazione finale di Matematica

IIS "Emilio Alessandrini" di VITTUONE

Anno Scolastico: 2015-2016

Classe: 2° A - Informatica

## **ALGEBRA**

### Sistemi di equazioni di primo grado

Equazioni a due incognite, equazioni a tre o più incognite. Sistemi di equazioni: risoluzione grafica di un sistema lineare con due equazioni e due incognite; risoluzione algebrica con il metodo di sostituzione, di confronto, di eliminazione. Sistemi indeterminati e sistemi impossibili. La regola di Cramer per sistemi in due e in tre equazioni.

### Disequazioni di primo grado

Disequazioni e i suoi principi. Disequazioni in una incognita. Intervalli. Disequazioni equivalenti. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado. Disequazioni frazionarie e disequazioni di grado superiori al primo riconducibili al primo grado. Sistemi di disequazioni.

### Radicali

Proprietà fondamentali: prima e seconda. Proprietà invariantiva. Semplificazioni di radicali e riduzione di radicali allo stesso indice. Operazioni: prodotto, quoziente, somma e differenza. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice. Razionalizzazioni.

### Equazioni di secondo grado e di grado superiore

Equazioni spurie, pure e monomie. Equazione completa. Formula ridotta. Equazioni frazionarie numeriche e letterali. Equazioni binomie ed equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori. Equazioni risolubili mediante sostituzione, biquadratiche, trinomie.

### Disequazioni di secondo grado

Segno di un trinomio di secondo grado con Delta positivo, nullo e negativo. Disequazioni di secondo grado risolte per via algebrica. Disequazioni frazionarie. Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo.

## **GEOMETRIA**

### Parallelogrammi

Parallelogrammo: definizione. Rettangolo, rombo, quadrato e trapezio: proprietà. Rappresentazione con Eulero - Venn.

### Circonferenza

Raggio, diametro, cerchio, corda, arco, angolo al centro. Segmento di Cerchio. Settore e quadrante Circolare. Teorema: In una circonferenza il diametro è maggiore di qualsiasi altra corda. Teorema: Una retta passante per centro e perpendicolare alla corda dimezza la corda e l'angolo al centro. Retta esterna, tangente e secante. Angolo alla Circonferenza. Teorema: Ogni angolo alla circonferenza è la metà del corrispondente angolo al centro. Corollari. Teorema delle tangenti. Assi di un triangolo. Circoentro ed excentro.

### I Poligoni

Poligono inscritto e circoscritti. Teoremi.

### Pitagora ed Euclide

Primo e secondo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora.