

DOC.142.1.0	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Vittuone	Data:
-------------	---	-------

## INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2014-2015

Materia MATEMATICA

Docente MARIO ANTONUZZI

Classe 2°A - INFORMATICA

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto i seguenti obiettivi minimi:
  - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
  - Confrontare analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
  - Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi
  - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
  - Conoscere nei loro aspetti principali tutti gli argomenti svolti dal punto di vista teorico;
    1. Saper risolvere semplici sistemi di equazioni almeno con i metodi di sostituzione e di riduzione;
    2. Saper risolvere semplici equazioni intere e fratte e sistemi di equazioni di grado  $n$ ;
    3. Saper risolvere semplici disequazioni intere e fratte e i sistemi di disequazioni di grado  $n$ ;
    4. Saper stabilire il campo di esistenza di un radicale e operare con radicali quadratici;
    5. Saper analizzare e risolvere semplici problemi di 1° e 2° grado;
    6. Saper dimostrare semplici teoremi di geometria euclidea;
  
- conoscere i seguenti argomenti:
  - Sistemi di equazioni di primo grado  
Equazioni a due incognite, equazioni a tre o più incognite. Sistemi di equazioni: 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  
Diseguaglianze 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  
Radicali in  $\mathbb{R}_0^+$ . Proprietà fondamentali: prima e seconda. Proprietà invariante. 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. Circocentro ed excentro.
- I Poligoni  
Poligono inscritto e circoscritti. Teoremi.
- Pitagora ed Euclide  
Primo e secondo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora.

