

**Modulo 1 – Sistemi lineari**

- Risoluzione di sistemi lineari a due e a tre incognite con i metodi di sostituzione, riduzione, Cramer.
- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili.

**Modulo 2 – Piano cartesiano**

- Rappresentazione di punti nel piano cartesiano.
- Distanza tra due punti e punto medio di un segmento.
- Equazione della retta in forma implicita e esplicita.
- Rappresentazione nel piano cartesiano di rette oblique e parallele agli assi.
- Rette parallele, incidenti, perpendicolari.

**Modulo 3 – Radicali**

- Calcolo con i radicali numerici e algebrici: semplificazioni, addizioni, moltiplicazioni, divisioni, trasporto di un fattore dentro e fuori dalla radice, razionalizzazione del denominatore. Radicali doppi.
- Potenze con esponente frazionario.

**Modulo 4 – Equazioni di secondo grado**

- Equazioni numeriche intere pure, spurie, complete.
- Formula risolutiva, anche ridotta.
- Somma e prodotto delle soluzioni. Teorema di Cartesio.
- Equazioni numeriche fratte.
- Equazioni parametriche (condizioni relative al discriminante, alla somma e al prodotto delle soluzioni..)

## **Modulo 5 - Equazioni di grado superiore al secondo**

- Equazioni binomie.
- Equazioni biquadratiche e trinomie.
- Equazioni risolubili con scomposizione in fattori.

## **Modulo 6 – Disequazioni di secondo grado**

- Rappresentazione di una parabola con asse parallelo all'asse  $y$  nel piano cartesiano (vertice, concavità, equazione dell'asse di simmetria, punti di intersezione con gli assi  $x$  e  $y$ ).
- Disequazioni di secondo grado intere risolubili col metodo grafico della parabola.
- Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado.

## **Modulo 7– Sistemi di grado superiore al primo**

- Sistemi di secondo grado col metodo di sostituzione.
- Sistemi simmetrici del tipo somma e prodotto e esempi di sistemi riconducibili a simmetrici.
- Problemi risolubili con sistemi di grado superiore al primo.

## **Modulo 8 – Geometria euclidea nel piano**

- Ripasso dei criteri di congruenza dei triangoli e dei teoremi relativi al parallelismo tra rette.
- Parallelogrammi: definizioni e proprietà.
- Circonferenza e cerchio: definizioni e proprietà.
- Posizioni reciproche di due circonferenze e di una circonferenza e una retta.
- Angoli al centro e alla circonferenza.
- Punti notevoli di un triangolo.
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Quadrilateri inscrittibili e circoscrittibili.
- Poligoni equivalenti e teoremi relativi per parallelogrammi, triangoli e trapezi.

- Teoremi di Euclide e teorema di Pitagora.
- Similitudine fra figure, criteri di similitudine dei triangoli, teoremi di Euclide.

### Compiti per le vacanze estive 2014

1. Per tutti, ma in particolare per chi avesse un voto di fine anno di matematica >6, segnalo i seguenti esercizi tratti dal libro di testo di **Matematica** :

- **Rette nel piano** p.538 – n.111 – 112 -114
- **Sistemi di equazioni di primo grado** p.586 - 587 – 5 sistemi a scelta
- **Sistemi di equazioni fratte** p.588 – 4 sistemi a scelta
- **Sistemi di 3 equazioni in 3 incognite** p.591 -592 - 3 sistemi a scelta
- **Problemi risolvibili con sistemi** p. 596 – n.228 – 230 -231
- **Radicali** espressioni p.650 – n.230-232-246-250  
Da p.651 – n.252 – 254 - 256—277 - 280  
razionalizzazione p.655 – n.300-303-310-314  
equazioni a coefficienti irrazionali p.658 – n.350-353-360  
sistemi a coefficienti irrazionali p.660 – n. 378 – 379  
potenze ad esponente razionale p. 662 - n.402-403-420 -421
- **Equazioni di secondo grado** p.698 -699 – 6 equazioni a scelta
- **Equazioni di secondo grado frazionarie** p.700-701 – 3 equazioni a scelta
- **Problemi di secondo grado** p. 723 –n.450 – 458 -462
- **Equazioni di grado superiore al secondo** da p.758 – n.3 - 5 – 9 – 53 -55 – 61 – 76 -77 -80 -100 -101
- **Equazioni irrazionali** da p.772 – n.273-274-275 – 317 – 318- 319.
- **Sistemi di secondo grado** p.781- 3 sistemi a scelta p. 784 – 2 sistemi a scelta
- **Disequazioni di primo grado intere** p.817 – 2 disequazioni a scelta
- **Disequazioni di secondo grado** p.828 - 829 – n.197 -198 – 200 – 205 -206
- **Disequazioni di grado superiore al secondo** p. 830 n. 223 + 4 disequazioni a scelta
- **Disequazioni frazionarie** p. 835 - 836 – 6 disequazioni a scelta
- **Sistemi di disequazioni** p.839 – 840 – 4 sistemi a scelta
- Problemi sui **teoremi di Pitagora ed Euclide**  
da p.G222 esercizi svolti n. 94 – 95 – 105 – 11 – 112 – 122 – 132 – 141 - + n.98 – 100 -101 -117 -  
124 -127 – 134 -142

Gli argomenti **Equazioni irrazionali - Disequazioni di grado superiore al secondo** non sono stati svolti durante l'anno, pertanto negli esercizi segnalati sono inseriti esempi già svolti forniti dal testo per imparare le procedure necessarie.

2. Soltanto per chi avesse un voto di fine anno di matematica  $\leq 6$ :  
leggere quanto segue con molta attenzione!

Il lavoro di algebra indicato **al punto 1** deve essere svolto in modo preciso, senza dimenticare alcun aspetto, ma deve essere **preceduto** da una **revisione completa** dei contenuti teorici (vedi programma sul sito della scuola), ripartendo con cura **per ogni argomento** da esempi semplici già svolti sul testo!

Segnalo **come aiuto** per tale revisione anche il titolo di un eventuale libro specifico per le vacanze:

**Eserciziario di algebra per il biennio** – vol.2 – Fraschini - Grazi – Ed. Atlas (4,90 €)

7 giugno 2014

La docente: Maria Luisa Voltolini