



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.7: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico 2012/2013**

Docente: Eloisa Grande

Materia: Matematica Classe: Terza S.I.A.

### **Programma svolto**

Riepilogo sulla scomposizione in fattori di polinomi e sui radicali . Regola di Ruffini. Teorema del resto. Equazioni e disequazioni di primo grado: principi di equivalenza. Equazioni di secondo grado complete, pure e spurie. Legge di annullamento del prodotto. Scomposizione del trinomio di secondo grado.

Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado in una incognita Disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni frazionarie in una incognita. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili in fattori di primo e di secondo grado. Insiemi numerici: naturali, interi relativi, razionali, reali, complessi. Uso della calcolatrice scientifica: notazione esponenziale. Operazioni ed espressioni con i numeri irrazionali (radicali).

Il piano cartesiano. Distanza tra due punti: teorema di Pitagora. Relazioni, funzioni e grafici. Equazione in forma implicita e in forma esplicita della retta; determinazione dell'equazione di una retta passante per due punti fissi; concetto di rapporto incrementale; relazioni tra i coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari. Determinazione dell'intersezione tra due rette.. Risoluzione e rappresentazione grafica di sistemi di equazioni in due incognite lineari.

Applicazioni della retta all'economia: diagramma di redditività. Rappresentazione delle funzioni di domanda e di offerta, ricerca del prezzo di mercato. Elasticità della domanda. Concetti di domanda rigida ed elastica. Problemi di scelta tra alternative, con soluzione grafica.

Sistemi di disequazioni lineari e non lineari in due incognite con rappresentazione grafica sul piano cartesiano e determinazione dei vertici della regione.

La parabola: definizione, asse di simmetria, vertice, intersezioni con gli assi; rette secanti, tangenti ed esterne ad una parabola.

Applicazioni della parabola all'economia: determinazione del massimo utile nel caso in cui la funzione utile è di secondo grado.

La circonferenza. Determinazione dell'equazione canonica a partire dal centro e dal raggio. Posizioni reciproche di una circonferenza e di una retta e determinazione degli eventuali punti di intersezione.

Concetto di funzione ed esempi di funzioni: funzione lineare, funzione quadratica, funzione di proporzionalità inversa, funzione esponenziale.

Capitalizzazione semplice e capitalizzazione composta. Scindibilità della capitalizzazione composta.

Concetto di operazione finanziaria. Equivalenza finanziaria tra capitali nella capitalizzazione composta.

Determinazione del tasso di interesse di un'operazione finanziaria. Tassi equivalenti effettivi e nominali.

Determinazione del tempo di impiego di un capitale, utilizzando il concetto di logaritmo e la quarta proprietà dei logaritmi.

Concetti essenziali di statistica: serie, seriazioni e relativi grafici per rappresentarle. Distribuzioni doppie di frequenze e tabelle a doppia entrata. Media aritmetica, moda e mediana. Deviazione standard.

Il materiale didattico utile per il ripasso è disponibile on line nella [pagina web dedicata alla 3AS.I.A.](http://pagina%20web%20dedicata%20alla%203AS.I.A.) raggiungibile dalla sezione LINK del sito della scuola [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)