

**ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE**  
**"PRIMO LEVI" QUARTU S.ELENA**  
**Programma di Matematica**  
**Classe Terza Corso Ap (indirizzo SIA)**

**Anno scolastico 2017/18**

**Docente: Prof. Serra Roberto**

Testo: F. Tonolini et. al –Metodi e modelli della Matematica –Linea Rossa”– Vol. 3 - Ed. Minerva  
Scuola

**GEOMETRIA ANALITICA DI 2° GRADO**

La parabola: definizioni. Direttrice, fuoco, asse di simmetria, vertice. Equazione generica di una parabola avente direttrice orizzontale e significato dei coefficienti. Posizione di una parabola in funzione dei coefficienti. Individuazione dell'equazione di una parabola dalla conoscenza di fuoco e direttrice. Intersezioni di una parabola con gli assi cartesiani. Costruzione del grafico di una parabola per punti. Intersezione di una retta con una parabola: retta secante, tangente, esterna. Semplici problemi applicativi.

**DISEQUAZIONI DI 1° E 2° GRADO**

Definizioni. Gli intervalli. Risoluzione delle disequazioni di 1° grado intere. Lo studio del segno di un prodotto e di un rapporto. Disequazioni di 1° grado fratte.

Le disequazioni di 2° grado: casistica e metodi di risoluzione. Disequazioni di 2° grado fratte.

Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado.

**ESPOENZIALI E LOGARITMI.**

Esponenziali: potenze con esponente razionale e reale. Equazioni esponenziali: definizioni e metodi di risoluzione.

Logaritmi: definizioni. I logaritmi decimali e naturali. Le proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche: Definizioni e metodi di risoluzione.

**MATEMATICA FINANZIARIA**

Generalità e definizioni. Le operazioni finanziarie semplici e complesse. L'asse dei tempi. Le operazioni di prestito e sconto. Trasferimento di un capitale nel tempo. Lo scambio tra capitali. Equivalenza finanziaria.

**Operazioni di capitalizzazione:** Regimi e leggi di interesse – Regime dell'interesse semplice – Capitalizzazione degli interessi – Regime dell'interesse composto – Montante a interesse semplice e montante a interesse composto – Interesse composto frazionato – Tassi equivalenti. Tasso annuo effettivo e tasso annuo nominale convertibile. Problemi inversi sulle operazioni di capitalizzazione semplice e composta: ricerca del tempo di capitalizzazione, del tasso; valutazione del capitale noto il montante..

**Operazioni di sconto:** Regimi e leggi di sconto – Sconto commerciale – Sconto semplice o razionale – Sconto composto. Problemi di calcolo. Problemi articolati sulla capitalizzazione e sconto.

**Il principio di equivalenza finanziaria:** definizioni e problemi di applicazione.

**Le Rendite:** definizioni e classificazioni. Montante e valore attuale di rendite: definizioni e formule base per le rendite immediate temporanee posticipate e anticipate. Calcolo del valore attuale di rendite differite. Problemi con le rendite: calcolo della rata di una rendita immediata; calcolo del tasso di una rendita immediata. Problemi articolati.

Piano di costituzione di un capitale con rata costante posticipata.

Piano di ammortamento di un debito col metodo francese.

Quartu S.Elena, giugno 2018

IL DOCENTE



GLI STUDENTI

