

Anno Scolastico: **2015-2016**

Materia: **MATEMATICA APPLICATA**

Docente: Gian Paolo Concas

Classe: **IV A SIA**

PROGRAMMA SVOLTO

Richiamo degli elementi del programma del Terzo anno.

La funzione logaritmo: proprietà e grafico.

Proprietà dei logaritmi. Applicazioni delle proprietà dei logaritmi. Cambiamento di base.

Progressioni.

Successioni e progressioni: generalità; Progressioni aritmetiche: definizioni e proprietà. Applicazioni delle proprietà delle progressioni aritmetiche. Somma dei primi n termini di una progressione aritmetica; Progressioni geometriche: definizioni e proprietà. Calcolo della somma dei primi n termini di una progressione geometrica.

Capitalizzazione e Sconto.

Operazioni finanziarie. Concetto di interesse. Il tasso di interesse. La capitalizzazione semplice. Applicazioni in regime di capitalizzazione semplice. Definizione di capitalizzazione composta. Calcolo elementare del montante composto e formula fondamentale. Uso della formula del montante composto. Montante di un capitale impiegato per un numero non intero di periodi: la capitalizzazione mista. Confronto tra i montanti nelle capitalizzazioni semplice, composta e mista. I problemi inversi. Il concetto di sconto. Il tasso di sconto. Lo sconto commerciale. Lo sconto razionale. Lo sconto composto. Confronto tra le leggi di sconto. Tassi equivalenti. Tasso nominale convertibile e tassi effettivi nella capitalizzazione composta. Leggi di capitalizzazione scindibili. Il principio dell'equivalenza finanziaria. Applicazioni del principio di equivalenza finanziaria in regime di capitalizzazione composta.

Le rendite certe.

Concetto di rendita. Il problema fondamentale delle rendite. Classificazione delle rendite. Rendite posticipate o anticipate, immediate o differite. Valori di rendite temporanee costanti nel regime finanziario dell'interesse composto. I problemi inversi sulle rendite. Ricerca della rata. Simboli. Ricerca del numero delle rate e loro aggiustamento.

La costituzione di un capitale e l'ammortamento di un prestito.

La costituzione di un capitale. Fondo di costituzione. Il piano di costituzione di un capitale. Ammortamento di un prestito. Rimborso del montante. Rimborso unico del capitale e pagamento periodico degli interessi. Pagamento periodico degli interessi con accantonamento periodico per la ricostituzione del capitale (ammortamento americano). Ammortamento graduale in generale. Simboli e relazioni fondamentali. Ammortamento uniforme o italiano o a quote capitale costanti. Ammortamento progressivo o francese o a rate costanti. Costruzione di un piano di ammortamento.

Elementi di analisi matematica:

Richiami sui numeri reali. Intervalli di numeri reali: estremo superiore e inferiore. Intervalli aperti e chiusi, intervalli misti. Intorno di un numero reale. Definizione di funzione. Funzioni surgettive, iniettive, bigettive. Funzioni reali di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione. Determinazione del dominio di una funzione.

Guspini, Giugno 2016

Il Docente:

Gli Allievi: