



a.s. 2010/2011

PROGRAMMA DI MATEMATICA

INSEGNANTE: IVANA LAZZERINI

GEOMETRIA ANALITICA

Ripasso: metrica del piano, equazione della retta, della parabola e loro proprietà.

DISEQUAZIONI AD UNA VARIABILE

Ripasso: Disequazioni di primo grado e loro interpretazione geometrica; disequazioni di secondo grado e loro interpretazione geometrica; disequazioni fratte razionali, disequazioni fattoriali; sistemi di disequazioni.

ESPOENZIALI E LOGARITMI

Definizione di: funzione esponenziale, funzione logaritmica e loro grafici al variare della base.

Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Proprietà dei logaritmi.

MATEMATICA FINANZIARIA

REGIME FINANZIARIO DELL'INTERESSE SEMPLICE E DELLO SCONTO

La matematica finanziaria e le operazioni finanziarie; il concetto di interesse; il tasso di interesse; calcolo dell'interesse e del montante in regime di capitalizzazione semplice per tempi interi e non interi; concetto di sconto; calcolo dello sconto in regime di sconto razionale.

REGIME FINANZIARIO DELL'INTERESSE COMPOSTO

Generalità; calcolo del montante; calcolo del montante per tempi non interi (convenzione lineare ed esponenziale); calcolo del valore attuale; equivalenza fra capitalizzazione annua e frazionaria; tassi equivalenti; scindibilità della capitalizzazione composta; operazioni complesse: unificazione di più crediti; riduzione di più crediti a una scadenza data; determinazione della scadenza comune; sostituzione di pagamenti; tasso medio di più impieghi.

RENDITE



Generalità; montante e valore attuale di rendite immediate posticipate; montante e valore attuale di rendite immediate anticipate; montante calcolato k anni dopo l'ultimo versamento; valore attuale di rendite differite e perpetue; rendite frazionate con tasso periodale.

COSTITUZIONE DI CAPITALE

Costituzione in una sola volta; costituzione a rate costanti; fondo costituito.

RIMBORSO DI UN PRESTITO

Generalità; rimborso globale; rimborso globale con pagamento periodico degli interessi; ammortamento americano; ammortamento italiano, ammortamento francese: caratteristiche, piano d'ammortamento, formule per gli elementi del piano; contratto di leasing .

- ANALISI MATEMATICA IN UNA VARIABILE

Dominio di funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche, esponenziali intere e fratte. Punti di accumulazione, intorni; definizione intuitiva di limite. Calcolo del limite sia nel caso di valore finito che infinito. Calcolo del limite nel caso di forme indeterminate $0/0$, ∞/∞ . Definizione di asintoto: ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Funzioni continue; punti di discontinuità. Definizione di derivata; derivate di funzioni elementari; teoremi di derivazione; derivate successive; studio del grafico di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi relativi, concavità, convessità., flessi, rappresentazione grafica.

Perugia, 23 maggio 2011

GLI ALUNNI

.....
.....

IL DOCENTE
Prof. ssa Lazzerini Ivana

.....