



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2019 / 2020

Classe/Sede: 4B AFM sede ITE

Docente: Facchin Margherita

Materia insegnata: Matematica

Testi adottati: Bergamini-Trifone-Barozzi, Matematica.rosso, seconda edizione, vol.3-4, ed. Zanichelli.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Matematica finanziaria

Ripasso operazioni finanziarie, operazioni di capitalizzazione e di attualizzazione. Ripasso definizione di interesse, di montante, di tasso unitario d'interesse e tasso percentuale. Ripasso della capitalizzazione semplice: le leggi dell'interesse e del montante; i tassi periodali, tassi equivalenti.

La capitalizzazione composta: la legge per il calcolo del montante; la convenzione mista e la convenzione esponenziale; tassi equivalenti e tasso annuo nominale convertibile k volte. Risoluzione di problemi.

Le operazioni di sconto: lo sconto commerciale e lo sconto composto: leggi e relativi problemi.

Valutazione di una situazione finanziaria in regime composto. Il problema della scadenza media e del tasso medio. Problemi in regime composto.

Equazioni e disequazioni

Disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni con valore assoluto del tipo: $|A(x)| = k$ oppure $|A(x)| = B(x)$. Disequazioni con valore assoluto del tipo: $|A(x)| < k$, $|A(x)| > k$.

Lo studio delle funzioni

Funzioni reali di variabile reale: definizione. Dominio, codominio, grafico di una funzione: definizioni. Determinazione del dominio e studio del segno.

Intorno di un punto; gli intorni di $+\infty$, $-\infty$, ∞ . Definizione di punto di accumulazione.

Calcolo limiti con uso della calcolatrice. Definizione di limite finito per x tendente a un valore finito o infinito e di limite infinito per x tendente a un valore finito o infinito. Verifica correttezza limiti di funzioni con calcolatrice (nel caso di funzioni lineari con limite finito anche con uso della definizione). Teoremi per il

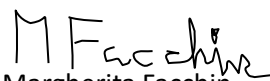
calcolo dei limiti. Calcolo limiti forme indeterminate $+\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$ (funz. polinomiali, razionali fratte, irrazionali con radicali quadratici).

Il limite $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$.

Limiti ed asintoti: definizione di asintoto; l'asintoto verticale, orizzontale ed obliquo (equazioni).
Grafico probabile di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali (con un unico radicale quadratico).
Derivata di una funzione in un punto e significato geometrico. Derivata di una funzione. Derivate delle funzioni fondamentali; derivazione della somma, del prodotto, del quoziente di funzioni, della funzione composta. Derivata di una funzione in un punto e andamento funzione in un intorno del punto.

Valdagno, 10 giugno 2020

La docente


Margherita Facchin