

Istituto d'Istruzione Superiore Statale E. Medi
Istruzione professionale Classe V ASS

Programma svolto di MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Rosalia Fiorentino

Percorso disciplinare 1: Modulo di recupero

- Le disequazioni di secondo grado; le disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; la risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado.
- Le funzioni e le loro caratteristiche.
- Il dominio di una funzione algebrica: razionale intera e fratta (con numeratore di grado non superiore al secondo e denominatore di primo grado) ;
- Segno di una funzione algebrica ed intersezioni con gli assi cartesiani.
- Asintoti verticali e orizzontali; asintoti obliqui.
- Simmetrie.
- Interpretazioni di grafici.
- Uso di Geogebra per grafici di funzioni razionali intere.

Percorso disciplinare 2: Relazioni e funzioni

- Il concetto di derivata: retta tangente a una curva; la derivata in un punto.
- Il rapporto incrementale : significato geometrico.
- Derivate delle funzioni elementari.
- Derivata di una costante.
- La derivata del prodotto di una costante per una funzione.
- La derivata della somma di funzioni.
- La derivata del prodotto di funzioni.
- La derivata della potenza di una funzione.
- La derivata del reciproco di una funzione.
- La derivata del quoziente di due funzioni.
- Lo studio di funzioni razionali intere e fratte (con numeratore di grado non superiore al secondo e denominatore di primo grado) .
- Massimi e minimi relativi di funzioni razionali intere e fratte.
- La concavità e il segno della derivata seconda.
- Flessi e derivata seconda.

Percorso disciplinare 3: Modulo- Gli integrali

- L'integrale indefinito di funzioni razionali intere.
- Le primitive.
- Le proprietà dell'integrale indefinito: prima e seconda proprietà della linearità.
- L'integrale della funzione potenza.
- L'integrale definito di funzioni razionali intere.
- Il trapezoide.
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Il calcolo dell'integrale definito nella determinazione delle aree di funzioni razionali

intere di secondo grado.

Percorso disciplinare 4: Elementi di statistica e la probabilità

- Richiami e complementi di statistica: media, mediana, moda.
- Rappresentazioni grafiche dei dati: ortogramma e diagrammi a blocchi, diagrammi cartesiani, istogrammi, aerogrammi.
- Tabelle a doppia entrata: distribuzioni congiunte e marginali.
- Lettura e interpretazione dei dati di tabelle a doppia entrata.
- Prova guidata per gli esami di Stato: Tipologia A.
- Il trend di variazione.
- La probabilità: la definizione classica di probabilità, evento certo, evento impossibile, evento contrario.
- La probabilità della somma logica di eventi: evento unione, evento intersezione.
- Gli eventi compatibili e gli eventi incompatibili.
- Teorema della somma per eventi incompatibili.
- Teorema della somma per eventi compatibili.

Palermo lì , 04/06/ 2025

Docente
Prof.ssa Rosalia Fiorentino