

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
'BUONAROTTI-VOLTA '
ISTITUTO AGRARIO**

Programma di Matematica classe 3U _Serale_ (2024-2025)

Docente : Marco Sanna

Libro di testo: Colori della Matematica _ Edizione gialla secondo biennio e Quinto anno _ Autore: Leonardo Sasso _ Casa Editrice: Petrini _

UDA 0: Ripasso Monomi e Polinomi

Competenze: Caratteristiche di un monomio; Caratteristiche di monomi simili; Grado di un monomio; Definizione di un polinomio; regole dei prodotti notevoli.

Abilità: Eseguire operazioni fra monomi; determinare M.C.D. e m.c.m. tra due o più monomi; Operare con i polinomi (somme algebriche, prodotti di un monomio per un polinomio; prodotti di polinomi) ; Applicare i prodotti notevoli; eseguire semplici operazioni di divisione fra polinomi; risolvere semplici espressioni letterali. Scomposizione in fattori dei polinomi tutti i metodi . Applicare la regola e teorema di Ruffini per scomporre polinomi.

Uda 1 : Equazioni E Disequazioni

Competenze: Concetto di equazione e disequazione; principi di equivalenza e applicazioni;

Equazioni e disequazioni determinate, indeterminate e impossibili.

Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado _ Cenni disequazioni di grado superiore al secondo con fattorizzazione _ Equazioni e disequazioni fratte

Abilità: Applicare i principi di equivalenza; riconoscere se un'equazione/disequazione è determinata, indeterminata o impossibile; risolvere semplici equazioni/disequazioni numeriche.

UDA2 : Divisione fra polinomi e metodi di scomposizione

Competenze: Algoritmo della divisione; regola di Ruffini; metodo di scomposizione polinomi (quali sono i metodi e come si applicano); raccoglimento a fattore comune e totale; Riconoscimento dei prodotti notevoli; Scomposizione mediante metodo di Ruffini.

Abilità: Applicare la regola di Ruffini; saper dividere un polinomio per un monomio; eseguire divisioni tra semplici polinomi; scomporre semplici polinomi utilizzando i metodi elencati per le competenze.

UDA 3 : Disequazioni Fratte

Competenze : saper risolvere (semplici) disequazioni fratte polinomiali

Abilità: Condizioni di esistenza, Principi di equivalenza e applicazioni.

UDA 4 : Sistemi Lineari

Competenze: Definizione di sistema di equazioni: Metodi risolutivi sistema di equazioni (Risoluzione di un sistema col metodo di sostituzione)

Abilità : Risoluzione semplici sistemi di I grado

UDA 5 : Piano Cartesiano e retta

Competenze: caratteristiche del piano cartesiano; Formula per calcolare la distanza fra due punti; formula per determinare le coordinate del punto medio di un segmento; Coordinate del baricentro di un triangolo_ Equazione esplicita ed implicita di una retta; condizione di appartenenza di un punto ad una retta; condizione di parallelismo e di perpendicolarità di due rette; intersezione fra due rette. Concetto e definizione di coefficiente angolare e intercetta di una retta

Abilità: Rappresentazione nel piano cartesiano di un punto di cui sono note le coordinate; calcolare nel piano cartesiano la distanza fra due punti; calcolare le coordinate di un punto medio di un segmento; calcolare il coefficiente angolare di una retta; Disegnare il grafico di una retta scritta in forma esplicita ; calcolare l'eventuale punto di intersezione di due rette mediante un sistema lineare;

UDA 6: Rappresentazione Di Una Parabola

Competenze; Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y ; coordinate di vertice di una parabola; Equazione asse di simmetria ; intersezione di una parabola con gli assi cartesiani; Intersezione retta parabola; condizione di tangenza di una retta con la parabola

Abilità: Determinare le coordinate del vertice e l'asse di simmetria di una parabola con asse parallelo all'asse delle y ; rappresentare una parabola nel piano cartesiano; calcolare i punti di intersezione della parabola con gli assi cartesiani.

Saper determinare le rette tangenti ad una parabola passante per un punto esterno ad una parabola_

Il docente

Marco Sanna

Studenti
