



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Michelangelo Buonarroti”

Via Velio Spano, 7 – 09036 **Guspini** (VS) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007

E-Mail: buonarroti@tiscali.it - Web: www.buonarrotiguspini.it / - Tel. 0709783310 - 0709783042 - Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 **Guspini** (VS) – Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svezia 10 09038 **Serramanna** (VS) – Cod. Min. CATF 00901Q ifs.serramanna@tiscali.it Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

Anno Scolastico: 2023/2024

Programma svolto

Classe: 2[^] AFM (Amministrazione, Finanza e Marketing)

Disciplina: Matematica

Docente: Alessandro Giua

Modulo 1: Ripasso degli argomenti dell'anno precedente e implementazione dei concetti

Unità Didattica 1: Scomposizione di polinomi

Raccoglimento totale e parziale

Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, cubo di binomio

Trinomio particolare di secondo grado

La scomposizione di un polinomio mediante la regola di Ruffini

Unità Didattica 2: le equazioni di primo grado

Significato di identità

Equazioni e distinzione fra diversi tipi di equazioni

Principi di equivalenza

Equazioni numeriche intere: determinata, indeterminata e impossibile

Scomposizione e legge di annullamento del prodotto

Strategie e metodi risolutivi delle equazioni

Modulo 2: le frazioni algebriche e le equazioni fratte di primo grado

Unità Didattica 1: Le frazioni algebriche

Definizione di frazione algebrica e grado della frazione

M.C.D. e m.c.m. di polinomi

Le operazioni: somma e differenza algebrica, prodotto, quoziente, elevamento a potenza

Scomposizione in fattori primi di numeratore e denominatore

Semplificazione di frazioni algebriche

Espressioni con frazioni algebriche

Unità Didattica 2: Le equazioni di primo grado fratte

Definizione e tipologie di equazioni fratte di primo grado

Scomposizione di una equazione di grado superiore al primo, riconducibile a fattori di primo grado

La condizione di esistenza (C.E.) di una equazione fratta

Metodologia risolutiva di una equazione fratta

La soluzione di una equazione fratta e il confronto con la C.E.

Modulo 3: le disequazioni di primo grado intere e fratte

Definizione e principi delle disequazioni

Il concetto di intervallo di soluzione

Le disequazioni di primo grado: metodologia risolutiva e la regola del cambio del verso

Disequazioni con un intervallo di soluzione, nessun intervallo di soluzione, sempre verificate

Disequazioni di primo grado fratte: risoluzione mediante lo studio del segno e individuazione degli intervalli di soluzione

Le disequazioni di primo grado composte da più fattori: risoluzione mediante lo studio del segno con più di due fattori

I sistemi di disequazioni: risoluzione e individuazione degli intervalli di soluzione del sistema

Modulo 4: I sistemi di equazioni di primo grado

Sistemi di equazioni lineari

Sistemi determinati, indeterminati, impossibili

Risoluzione di sistemi di due equazioni in due incognite con i metodi di sostituzione e confronto

Sistemi di equazioni fratte

Sistemi di tre equazioni in tre incognite

Modulo 5: Le equazioni di secondo grado

Le equazioni monomie, spurie, pure e complete

La soluzione di equazioni monomie, pure e spurie

Il calcolo del "delta" e la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado in forma completa

La scomposizione di una equazione di secondo grado in fattori di primo grado e il confronto tra le soluzioni individuate

Le equazioni fratte di secondo grado

Modulo 6: I radicali

Definizione ed esempi di radicali

La radice ennesima aritmetica di un numero non negativo

La proprietà invariante dei radicali

La semplificazione di radicali e i radicali irriducibili

La riduzione di radicali aritmetici ad uno stesso indice

Il trasporto di un fattore all'esterno di una radice

Addizione e sottrazione, prodotto e quoziente di radicali aritmetici

La razionalizzazione di un radicale

Espressioni con i radicali

Libro di testo: TONOLINI LIVIA, TONOLINI FRANCO, TONOLINI GIUSEPPE -METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA - LINEA VERDE VOLUME 2 + ME BOOK + CONTENUTI DIGITALI, MINERVA ITALICA, 2013.

Guspini, 03/06/2024

Gli alunni

Il Docente