



*Ministero dell'Istruzione*  
**Istituto Tecnico Commerciale Statale "Abba-Ballini"**



Via Tirandi, 3 - 25128 Brescia - Tel. 030307332 - 030393363

www.abba-ballini.edu.it - e-mail: bstd150001@istruzione.it - bstd150001@pec.istruzione.it

Codice fiscale: 98086940172 - Codice univoco di fatturazione: UFMNOH - Codice IPA: istsc\_bstd150001

**PROGRAMMA DI:** MATEMATICA

**CLASSE:** 1H AFM

**DOCENTE:** CAPELLETTI DANIELA

**LIBRO DI TESTO:** COLORI DELLA MATEMATICA ED.ROSSA VOL.1, L.Sasso,Dea Scuola-Petrini edit

**Contenuti:**

**MODULO 1: INSIEMI NUMERICI**

Unità didattica 1

L'insieme dei numeri naturali: concetto di numero naturale, cenni storici, confronto tra numeri naturali, operazioni e loro proprietà, concetto di operazione interna e di insieme chiuso rispetto ad una certa operazione, potenze e proprietà delle potenze, definizione di numero primo e numero composto, multipli e divisori di un numero, scomposizione in fattori, massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

Unità didattica 2

L'insieme dei numeri interi relativi: cenni storici, rappresentazione dei numeri su una retta orientata, confronto, operazioni e proprietà, potenze di numeri relativi. Le leggi di monotonia. Semplificazione di espressioni.

Unità didattica 3

L'insieme dei numeri razionali : le frazioni equivalenti, operazioni con le frazioni e proprietà, trasformazione di una frazione in numero decimale, numeri periodici semplici e misti e frazione generatrice di un numero decimale, potenze con esponente negativo. Rappresentazione dei numeri razionali sulla retta orientata. Espressioni aritmetiche. Frazioni e proporzioni, le percentuali.

**MODULO 2: CALCOLO LETTERALE - MONOMI E POLINOMI**

Unità didattica 1

Introduzione al calcolo letterale: espressioni algebriche letterali, valore di una espressione letterale, costanti e variabili, dal linguaggio naturale all'espressione algebrica e viceversa.

Monomi: definizione di monomio, forma normale, grado assoluto e relativo, monomi simili e operazioni di somma, differenza, prodotto, quoziente e elevamento a potenza, MCD e mcm di monomi.



Ministero dell'Istruzione  
**Istituto Tecnico Commerciale Statale "Abba-Ballini"**



Via Tirandi, 3 - 25128 Brescia - Tel. 030307332 - 030393363

www.abba-ballini.edu.it - e-mail: bstd150001@istruzione.it - bstd150001@pec.istruzione.it

Codice fiscale: 98086940172 - Codice univoco di fatturazione: UFMNOH - Codice IPA: istsc\_bstd150001

**Unità didattica 2**

Polinomi: definizione di polinomio, forma normale, grado complessivo e rispetto ad una lettera, definizione di polinomio ordinato, completo o omogeneo, addizione e sottrazione tra polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, la moltiplicazione di due polinomi. Espressioni algebriche.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio. Le funzioni polinomiali e gli zeri di una funzione polinomiale.

Divisioni di polinomi: divisione di un polinomio per un monomio, divisione esatta e con resto fra due polinomi, divisione con la regola di Ruffini, il teorema del resto ed il teorema di Ruffini. Espressioni algebriche.

**MODULO 3: CALCOLO LETTERALE - SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO e FRAZIONI ALGEBRICHE**

**Unità didattica 1**

Scomposizione di un polinomio in fattori: polinomio scomponibile o irriducibile, raccoglimento a fattore comune e parziale, scomposizione mediante l'uso di prodotti notevoli, differenza di due quadrati, somma e differenza di cubi, trinomio particolare di secondo grado, scomposizione con la regola di Ruffini, scomposizioni con semplici artifici.

**Unità didattica 2**

Frazioni algebriche: MCD e mcm fra polinomi. Frazioni equivalenti, condizioni di esistenza, semplificazione, prodotto, quoziente e potenza di frazioni algebriche, addizione e sottrazione tra frazioni algebriche.

**MODULO 4: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Definizioni e proprietà; identità ed equazioni; equazioni di primo grado numeriche intere e fratte in una incognita; problemi lineari in una incognita.

**MODULO 5: STATISTICA DESCRITTIVA**

Definizione di statistica, i caratteri quantitativi e qualitativi; la frequenza assoluta, relativa e percentuale; le classi di frequenza; la rappresentazione grafica dei dati; gli indici di posizione (media, moda, mediana); gli indici di variabilità (campo di variazione, scarto semplice medio, varianza, deviazione standard).

Brescia, 04/06/2022

L'insegnante

Daniela Capelletti

Gli studenti

f.to Rebecca Albini  
Mauro Leonardi