



PROGRAMMA di MATEMATICA

Classe 1D AFM

Docente ELISABETTA VALLONCINI

Numeri naturali e numeri interi relativi

I numeri naturali. Le operazioni in \mathbb{N} . Proprietà fondamentali delle operazioni. Elevamento a potenza in \mathbb{N} . Proprietà delle potenze. I divisori di un numero naturale e le regole di divisibilità.

M.C.D. e m.c.m. di due o più numeri naturali assegnati. Espressioni numeriche. Le frazioni. Operazioni con le frazioni.

CALCOLO LETTERALE

I monomi: definizione di monomio; monomi in forma normale; monomi uguali, monomi simili, monomi opposti; grado di un monomio.

Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione e addizione algebrica di monomi; moltiplicazione di monomi; potenza di un monomio; divisione di due monomi.

Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi

I polinomi: polinomi e forma normale; polinomi uguali, polinomi opposti; grado di un polinomio. Polinomi omogenei; polinomi ordinati; polinomi completi.

Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione e addizione algebrica di polinomi; moltiplicazione di un monomio per un polinomio; divisione tra un polinomio e un monomio; moltiplicazione di polinomi.

Divisione tra polinomi: definizioni; algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto; regola di Ruffini; teorema del resto e teorema di Ruffini.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; cubo di un binomio.

Scomposizione in fattori di un polinomio: polinomi riducibili; raccoglimento a fattore comune totale; raccoglimento a fattore comune parziale; trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio; polinomio scomponibile nel quadrato di un trinomio; scomposizione della differenza di due quadrati; scomposizione della somma e della differenza di due cubi; scomposizione del trinomio notevole. Scomposizione mediante il teorema e la Regola di Ruffini.

Frazioni algebriche: generalità sulle frazioni algebriche; condizioni di esistenza di una frazione algebrica; frazioni algebriche equivalenti; semplificazione delle frazioni algebriche; riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.

Operazioni con le frazioni algebriche: addizione algebrica di frazioni algebriche; moltiplicazione di frazioni algebriche; divisione di frazioni algebriche; potenza di una frazione algebrica.

Equazioni di primo grado: classificazione delle equazioni, equazioni numeriche intere di primo grado, equazioni frazionarie con discussione, equazioni letterali. Problemi con risoluzione di equazioni di primo grado.

Disequazioni di primo grado numeriche intere: disuguaglianze numeriche, disequazioni numeriche intere di primo grado, sistemi di disequazioni.

Brescia, 04/06/2021

L'insegnante

.....

Gli studenti

.....

.....