

I.T.C. ABBA BALLINI

PROGRAMMA DI MATEMATICA

A.S. 2020/2021

INSEGNANTE: MARIA BUGATTI

CLASSE: 1<sup>A</sup>E

TESTO ADOTTATO: "Matematica a colori" Leonardo Sasso ed. Petrini- Volume 1

### 1. L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI

Operazioni con i naturali e le loro proprietà

Le potenze:

-definizione di potenza

-proprietà delle potenze

Divisibilità:

Numeri primi:

-definizioni di numero primo

-scomposizione in fattori primi

Massimo comune divisore, minimo comune multiplo e numeri primi tra loro.

### 2. INSIEME DEI NUMERI INTERI E RELATIVI

-rappresentazione dei numeri interi relativi su una retta

-l'ordinamento nell'insieme dei numeri interi relativi

-proprietà dell'insieme dei numeri interi relativi

-le operazioni aritmetiche con i numeri interi relativi su una retta

-espressioni con i numeri interi relativi

-frazioni

### 3. NUMERI RAZIONALI E LE LORO PROPRIETÀ

Operazioni con i numeri razionali e le loro proprietà

Potenza di un numero razionale

-potenza con esponente naturale

-proprietà delle potenze

-potenza con esponente intero negativo

proporzioni

-rapporti e proporzioni

nozioni fondamentali sugli insiemi

-la nozione di insieme

-rappresentazione degli insiemi

relazione tra due insiemi

rappresentazione con un diagramma cartesiano

relazione e corrispondenze biunivoche

-corrispondenza biunivoca

Definizione di funzione

Le funzioni come corrispondenze univoche

Espressioni letterali e razionali

Dalle espressioni letterali alle espressioni numeriche

-valore numerico di un'espressione letterale

-espressioni che perdono di significato

#### 4.RELAZIONI E FUNZIONI

- relazioni tra due insiemi
- funzioni
- piano cartesiano e le funzioni matematiche
- funzioni notevoli e i loro grafici : la funzione lineare

#### 5.MONOMI

- operazioni con i monomi
- massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più numeri

#### 6.POLINOMI

- prodotti notevoli
- divisioni tra polinomi
- scomposizione in fattori primi
- massimo comune divisore e minimo comune multiplo di polinomi

#### 7.FRAZIONI ALGEBRICHE

- condizione di esistenza di una frazione algebrica
- semplificazione delle frazioni algebriche
- operazioni con le funzioni algebriche

#### 8.EQUAZIONI

- principi di equivalenza delle equazioni
- risoluzione delle equazioni numeriche intere
- equazioni numeriche frazionarie

L'INSEGNANTE

GLI STUDENTI