



## Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2023/24

**CLASSE: 1 F    PROGRAMMA DI: MATEMATICA**

**DOCENTE: GUSI MARIA PIA**

### **UDA 1\_ PREREQUISITI**

- I NUMERI NATURALI: Che cosa sono. Le quattro operazioni. Multipli e divisori di un numero. Le potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Le proprietà delle operazioni. Le proprietà delle potenze. La scomposizione in fattori primi. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo. Le espressioni letterali.
- I NUMERI INTERI: Che cosa sono. Le operazioni nell'insieme dei numeri interi. Proprietà delle potenze. Problemi
- I NUMERI RAZIONALI: Le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva. Dalle frazioni ai numeri razionali. Le operazioni in  $Q$ . Le potenze a esponente intero negativo. Le frazioni e le proporzioni. Problemi.

### **UDA 2\_ I MONOMI.**

- Significato del calcolo letterale. Definizione e grado di un monomio. Monomi simili.
- Operazioni con i monomi (somma algebrica, moltiplicazione, divisione, potenza).
- M.C.D. e m.c.m. di due o più monomi. Calcolo di espressioni algebriche letterali contenenti operazioni tra monomi.
- Problemi: dalle parole alle espressioni letterali.

### **UDA 3\_ I POLINOMI.**

- Definizioni e grado di un polinomio. Ordine di un polinomio. Somma e differenza di due polinomi. Prodotto di polinomi.
- Prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza; quadrato di un binomio; quadrato di un polinomio; cubo di un binomio; prodotto tra due binomi di primo grado del tipo  $(x+a)(x+b)$ .
- Divisione di un polinomio per un monomio. Divisioni di polinomi. Ruffini e il teorema del resto.

### **UDA 4\_ SCOMPOSIZIONE IN FATTORI.**

- Scomposizione in fattori mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale.

- Scomposizione di polinomi mediante prodotti notevoli (differenza di due quadrati, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, somma e differenza di due cubi).
- Scomposizione di polinomi con la regola di Ruffini.

#### **UDA 5\_ EQUAZIONI LINEARI.**

- Definizione di equazione ed identità. Soluzioni di una equazione. Equazioni ad una incognita. Equazioni equivalenti e principi di equivalenza. Equazioni intere di primo grado. Equazioni contenenti prodotti notevoli.

ORISTANO, 15/06/2024

*Prof.ssa Gusi Maria Pia*