

# **ISS "Enrico Medi" di Palermo**

## **Programma svolto di**

### **MATEMATICA, A.S.2022/23**

**Classe: 1 A TIM**

**Docente: Prof.ssa Simona Licata**

**Libro di testo: Bergamini M, Trifone A, Barozzi G, MATEMATICA VERDE vol. 1, Zanichelli**

#### **CALCOLO LETTERALE**

**I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI:** Che cosa sono i numeri naturali. La rappresentazione dei numeri naturali. Le quattro operazioni: addizione e moltiplicazione, sottrazione e divisione. Le potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Le proprietà delle operazioni: commutativa, associativa, distributiva, invariante. Le proprietà delle potenze: prodotto di potenze con la stessa base, il quoziente di potenze con la stessa base, potenza di una potenza, prodotto di potenze con lo stesso esponente, il quoziente di potenze con lo stesso esponente. I multipli e i divisori di un numero. Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo. Che cosa sono i numeri interi. L'addizione e la sottrazione. La moltiplicazione, la divisione e la potenza.

**I NUMERI RAZIONALI E I NUMERI REALI:** Dalle frazioni ai numeri razionali. La semplificazione di frazioni. Le frazioni equivalenti. La riduzione di frazioni a denominatore comune. I numeri razionali assoluti. I numeri Razionali. Il confronto di numeri razionali. Le operazioni in  $Q$ . Le potenze con esponente intero negativo. I numeri razionali e i numeri decimali. I numeri reali. Le frazioni e le proporzioni.

**I MONOMI E I POLINOMI:** Che cosa sono i monomi. Monomi particolari. La riduzione di un monomio a forma normale. Le operazioni con i monomi: la sottrazione e l'addizione. La moltiplicazione tra due monomi. La divisione tra due monomi, la potenza di un monomio. Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo fra monomi. Che cosa sono i polinomi. Le operazioni con i polinomi. Somma. Prodotto di un monomio per un polinomio. Prodotto tra due polinomi. I prodotti notevoli: Il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio. Divisione di un monomio per un polinomio. Divisione tra due polinomi.

**LE EQUAZIONI LINEARI:** Le identità. Le equazioni. Che cosa è un'equazione. Le soluzioni di un'equazione. I diversi tipi di equazioni: intera, fratta, letterale. La forma normale di un'equazione e il suo grado. I principi di equivalenza. Equazioni equivalenti. Primo principio di equivalenza e sue applicazioni. Secondo principio di equivalenza e sue applicazioni. Equazioni numeriche intere. Le equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Equazioni fratte.

#### **SPAZIO E FIGURE**

**LA GEOMETRIA DEL PIANO:** Oggetti geometrici e proprietà. Gli enti fondamentali. Le operazioni con i segmenti e con gli angoli, considerazioni sui triangoli, le proprietà del triangolo isoscele, le disuguaglianze nei triangoli, che cosa sono i poligoni, il parallelogramma, il rettangolo, il rombo, il quadrato, l'esagono e il cerchio. Figure isoperimetriche ed equivalenti.

Palermo, 26/05/2023

Prof.ssa Simona Licata