



*Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca*

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"

### **Programma svolto di Matematica**

Anno scolastico 2022/2023

Classe: 1<sup>o</sup>B liceo scientifico

Insegnante: Angela Piga

**I numeri naturali:** L'insieme numerico  $\mathbb{N}$ . Addizione e sottrazione di numeri naturali. Moltiplicazione e divisione di numeri naturali. Proprietà delle quattro operazioni. Potenze di numeri naturali e loro proprietà. Espressioni con i numeri naturali. Multipli e divisori di un numero. I numeri primi. Scomposizione in fattori primi. M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali.

**I numeri interi relativi:** l'insieme numerico  $\mathbb{Z}$ . I numeri interi e loro proprietà. Valore assoluto di un numero intero. Addizione e sottrazione di numeri interi. Moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di numeri interi.

**I numeri razionali:** le parti di un intero. Frazioni e numeri decimali finiti e periodici. Il calcolo approssimato. Equivalenza e confronto di frazioni. Da frazione a decimale. Da decimale a frazione. Somma e differenza di frazioni. Prodotto di frazioni. Reciproca di una frazione. Divisione di frazioni. Potenza di una frazione. Le operazioni e le espressioni. Le proporzioni e le percentuali. I numeri razionali. Operazioni con i numeri razionali. Potenze con esponente negativo. Introduzione ai numeri reali. Notazione scientifica.

**Gli insiemi:** Insiemi e loro rappresentazioni. Insiemi uguali. Insieme delle parti di un insieme. Operazioni tra insiemi e loro proprietà (unione, intersezione, differenza). Complementare di un insieme.

**La logica:** proposizione e predicati. Enunciati chiusi. Enunciati aperti. La negazione di un enunciato. Congiunzione logica di proposizioni. Congiunzione logica di predicati. Disgiunzione logica di proposizioni. Disgiunzione logica di predicati. Implicazione materiale. Doppia implicazione materiale. Implicazione logica. Doppia implicazione logica. Congiunzione e disgiunzione logica di proposizioni. Implicazione. Quantificatori. Negazione di una proposizione contenente un quantificatore.

**I monomi:** Introduzione al calcolo letterale. I monomi. Addizione e sottrazione di monomi. Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.

**I polinomi:** addizione e sottrazione di polinomi. Moltiplicazione di un polinomio per un monomio. Moltiplicazione di polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio. Triangolo di Tartaglia. I polinomi per risolvere problemi.

**Scomposizione di polinomi:** scomposizione mediante raccoglimento a fattore comune. La scomposizione mediante raccoglimento parziale. La scomposizione utilizzando i prodotti notevoli. La scomposizione di polinomi utilizzando il teorema di Ruffini. Zeri razionali di un polinomio a coefficienti interi.

**Statistica:** introduzione alla statistica, analisi di dati e grafici.

**Geometria nel piano Euclideo:** introduzione alla geometria. Rette, semirette e segmenti. Angoli e poligoni. Congruenza tra figure piane. Triangoli.

**Educazione civica:** Lettura e commento del regolamento di istituto; regolamento di disciplina. Educazione stradale.

Jerzu, 6 giugno 2023

La prof.ssa

Gli alunni