

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"DIONIGI SCANO"  
Anno Scolastico 2023/2024  
CLASSE 1°I – IT  
CORSO DI STUDI IN "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"

**Programma di Matematica**

Docente: prof. Giancarlo Angius

*(Supplente del prof. Mario Loi a partire dal 22/02/2023)*

**Modulo 1: Numeri naturali e interi**

- Gli insiemi numerici  $N$  e  $Z$
- Le operazioni e le espressioni con i numeri naturali
- I multipli e i divisori di un numero
- I numeri primi
- Le potenze con esponente naturale
- Le proprietà delle operazioni e delle potenze
- Il M.C.D e il m.c.m

**Modulo 2: I numeri razionali**

- L'insieme numerico  $Q$
- Le frazioni equivalenti e i numeri razionali
- Il confronto di numeri razionali
- Le operazioni in  $Q$
- I numeri razionali e decimali
- Le proprietà delle potenze con esponente intero positivo e negativo
- Le percentuali

**Modulo 3: Monomi**

- Definizione di monomio
- Le operazioni e le espressioni con i monomi
- M.C.D. e m.c.m. fra monomi

**Modulo 4: Polinomi**

- Definizione polinomio.
- Le operazioni e le espressioni con polinomi.
- I prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato e cubo di binomio, quadrato di trinomio)
- Risoluzione della potenza di un binomio attraverso il triangolo di Tartaglia.
- La condizione di divisibilità di due polinomi
- L'operazione di divisione tra due polinomi

- La regola di Ruffini e il teorema del resto

### **Modulo 5: La scomposizione in fattori**

- La scomposizione in fattori dei polinomi.
- Raccoglimento a fattori comune totale e parziale
- La scomposizione di un polinomio riconducibile a prodotti notevoli
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Il MCD e mcm tra polinomi

### **Modulo 6: Le frazioni algebriche**

- Introduzione alle frazioni algebriche.
- Condizioni di esistenza di una frazione algebrica.
- La semplificazione delle frazioni algebriche
- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche
- Moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche

### **Modulo 7: Equazioni lineari**

- Le identità.
- Equazioni.
- I principi di equivalenza.
- Le equazioni numeriche intere.
- Equazioni e problemi.
- Le equazioni fratte.

*Monserrato (CA), 14 Giugno 2024*

*Il Docente:*

**Giancarlo Angius**

“Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell’art. 3 comma 2 del D.Lgs 39/1993”