

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

### MODULO 1 - Numeri Naturali e Numeri Interi

- (\*) L'insieme numerico  $\mathbb{N}$
- (\*) L'insieme numerico  $\mathbb{Z}$
- (\*) Le operazioni e le espressioni
- (\*) Multipli e divisori di un numero
- (\*) I numeri primi
- (\*) Le potenze con esponente naturale
- (\*) Le proprietà delle operazioni e delle potenze
- (\*) Le leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze

### MODULO 2 - Statistica descrittiva

I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione

La frequenza e la frequenza relativa

Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda

Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard

L'incertezza delle statistiche e l'errore standard

### MODULO 3 - Numeri Razionali e Reali

- (\*) L'insieme numerico  $\mathbb{Q}$
- (\*) Le frazioni equivalenti e i numeri razionali
- (\*) Le operazioni e le espressioni
- (\*) Le potenze con esponente intero
- (\*) Le proporzioni e le percentuali
- (\*) I numeri decimali finiti e periodici
- (\*) I numeri irrazionali e i numeri reali:  
Approssimazioni ed errori

#### **MODULO 4 - Teoria degli insiemi e logica**

- (\*) Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi
- (\*) Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà
- (\*) Il significato dei simboli utilizzati nella logica
- (\*) Le proposizioni e i connettivi logici
- (\*) Le espressioni logiche e l'equivalenza di espressioni logiche
- (\*) Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e tra proposizioni logiche

#### **MODULO 5 - Relazioni e Funzioni**

Le relazioni di equivalenza (cenni)

- (\*) Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa)

#### **MODULO 6 - Monomi e polinomi**

- (\*) I monomi e i polinomi
- (\*) Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi
- (\*) I prodotti notevoli
- (\*) Le funzioni polinomiali
- (\*) Il teorema di Ruffini
- (\*) La scomposizione in fattori dei polinomi

#### **MODULO 7 – Scomposizione in fattori e frazioni algebriche**

- (\*) Le frazioni algebriche
  - (\*) Le operazioni con le frazioni algebriche
- Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica

#### **MODULO 8a – Equazioni**

- (\*) Le identità
  - (\*) Le equazioni
  - (\*) Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza
  - (\*) Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Le equazioni lineari letterali e fratte

## **MODULO 8b – Disequazioni**

Le disuguaglianze numeriche

Le disequazioni

Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza

Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili

I sistemi di disequazioni

## **MODULO 9 – Software Applicativo**

Cenni all'utilizzo del foglio elettronico

Elementi di software applicativo di Windows

## **MODULO G1 – Enti geometrici fondamentali**

(\*) Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni

(\*) I punti, le rette, i piani, lo spazio

(\*) I segmenti, gli angoli

(\*) Le operazioni con i segmenti e con gli angoli

(\*) La congruenza delle figure

## **MODULO G2 – Triangoli**

(\*) I triangoli: prime definizioni

(\*) Criteri di congruenza

(\*) Triangoli isosceli ed equilateri

Le disuguaglianze nei triangoli

## **MODULO G3 – Rette perpendicolari e parallele**

(\*) Le rette perpendicolari

(\*) Le rette parallele

(\*) Le proprietà degli angoli dei poligoni

(\*) I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

## **MODULO G4 – parallelogrammi e trapezi**

(\*) Il parallelogramma

(\*) Rettangolo, rombo e quadrato

(\*) Il trapezio

(\*) La corrispondenza in un fascio di parallele (corrispondenza di Talete)

Per ogni unità vengono indicati, preceduti da un asterisco: (\*), i contenuti di particolare rilevanza da cui si ricavano, sulla base della programmazione, gli obiettivi minimi.

**Grosseto 10/6/2022**

**Il docente:**

*Ego Di Meglio*