

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO  
ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Guglielmo Marconi"  
TECNICO SETTORE TECNOLOGICO: Elettronica ed Elettrotecnica, Meccanica e Meccatronica, Informatica e  
Telecomunicazioni - RMTF11201Q  
LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate  
LICEO SCIENTIFICO sezione ad indirizzo Sportivo - RMPS11201N

Distretto n. 29 - C.F. 91069300589 - RMIS112007  
Via C. Corradetti, 2-tel.06/121124375 fax-0766/22708 - 00053-CIVITAVECCHIA

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**MATEMATICA – classe I B ele**

### GLI INSIEMI NUMERICI

#### **UD 1.1 - NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI**

Generalità sull'insieme  $N$ , operazioni e loro proprietà, potenze a esponente naturale e loro proprietà, multipli e divisori di un numero naturale, scomposizione in fattori primi di un numero naturale, M.C.D., m.c.m. e le espressioni con i numeri naturali. Generalità sull'insieme  $Z$ , operazioni in  $Z$  e loro proprietà, espressioni in  $Z$ .

#### **UD 1.2 - NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI**

Generalità sull'insieme  $Q$ , confronto di numeri razionali, le operazioni in  $Q$ , le potenze con esponente intero negativo, i numeri razionali e i numeri decimali, espressioni in  $Q$ . Generalità sull'insieme  $R$ , le frazioni e le proporzioni, le percentuali, il calcolo approssimato.

#### **UD 1.3 - GLI INSIEMI**

Concetto di insieme e di elemento, rappresentazioni di un insieme tramite diagramma di Eulero-Venn, concetto di sottoinsieme, relazione di inclusione, operazioni con gli insiemi, il complementare di un insieme, l'insieme delle parti e la partizione di un insieme. Il prodotto cartesiano.

### IL CALCOLO LETTERALE – NOZIONI DI ALGEBRA

#### **UD 2.1 - IL CALCOLO LETTERALE: I MONOMI**

Definizione. Grado parziale e complessivo. Monomi simili, opposti, uguali. Operazioni con i monomi. Elevamento a potenza e proprietà. M.c.m. e M.C.D.

Valore numerico di un monomio.

## UD 2.2 - IL CALCOLO LETTERALE: I POLINOMI E LE OPERAZIONI TRA POLINOMI

Definizione. Grado parziale e complessivo. Polinomi ordinati, completi ed omogenei. Valore numerico di un polinomio. Le operazioni con i polinomi: somma, differenza e moltiplicazione. Prodotti notevoli: il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, la somma di due termini per la loro differenza, il cubo di un binomio, la potenza di un binomio. Il triangolo di Tartaglia. Le funzioni polinomiali. La divisione di un polinomio per un monomio. La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

## UD 2.3 - LE EQUAZIONI LINEARI

Definizione e grado di un'equazione. Le identità e le equazioni. Equazioni equivalenti. I principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni determinate, impossibili ed indeterminate. Risoluzione e verifica di un'equazione lineare. Le equazioni numeriche intere e a coefficienti frazionari.

## UD 2.4 - LE DISEQUAZIONI LINEARI

Definizione. Disuguaglianze numeriche. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche intere e a coefficienti frazionari. La rappresentazione dell'insieme delle soluzioni.

## UD 2.5 - SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

Introduzione alla scomposizione in fattori. Raccoglimento a fattore comune. Raccoglimento a fattore parziale.

Ilaria Pernazza

