

ISTITUTO "G.MARCONI" - CIVITAVECCHIA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 1E SCIENZE APPLICATE

a.s.2021/2022

Docente Alessia Selvaggini

## **ARITMETICA**

### **Unità 1 - Numeri naturali e numeri interi**

Insieme N

Operazioni in N

Potenze ed espressioni in N

Multipli e divisori

Insieme Z

Operazioni in Z

Potenze ed espressioni in Z

### **Unità 2 – Numeri razionali e introduzione ai numeri reali**

Le frazioni

Il calcolo con le frazioni

Rappresentazione di frazioni mediante numeri decimali

Rapporti, proporzioni e percentuali

L'insieme Q dei numeri razionali

Operazioni e potenze in Q

Introduzione ai numeri reali

### **Unità 3 - Insiemi e logica**

Gli insiemi e le loro rappresentazioni

I sottoinsiemi

Intersezione, unione e differenza tra insiemi

Prodotto cartesiano

Insiemi come modello per risolvere i problemi

La logica

## **ALGEBRA**

### **Unità 5- Introduzione al calcolo letterale e monomi**

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche

Monomi

Addizione e sottrazione di monomi

Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi

Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi

Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi

### **Unità 6- Polinomi**

Polinomi e operazioni tra polinomi

Prodotti notevoli

Polinomi per risolvere problemi e dimostrare

### **Unità 8- Equazioni di primo grado numeriche intere**

Introduzione alle equazioni

Principi di equivalenza

Equazioni numeriche intere di primo grado

Equazioni e funzioni

Problemi che hanno come modello equazioni di primo grado

### **Unità 9- Disequazioni di primo grado numeriche intere**

Disuguaglianze numeriche  
Introduzione alle disequazioni  
Principi di equivalenza per le disequazioni  
Disequazioni numeriche intere di primo grado  
Sistemi di disequazioni  
Disequazioni e funzioni  
Problemi che hanno come modello disequazioni

#### **Unità 10- Divisibilità tra polinomi**

La divisione con resto tra due polinomi  
La regola di Ruffini  
Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

#### **Unità 11- Scomposizione di polinomi**

Introduzione alla scomposizione, raccoglimento totale e raccoglimento parziale  
Scomposizione mediante prodotti notevoli  
Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado  
Scomposizione mediante la regola di Ruffini  
Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi  
Scomposizioni ed equazioni

#### **Unità 12- Frazioni algebriche**

Introduzione alle frazioni algebriche  
Semplificazione di frazioni algebriche  
Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche  
Moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche

#### **Unità 13 – Equazioni di primo grado frazionarie e letterali**

Equazioni frazionarie  
Equazioni letterali

### **GEOMETRIA**

#### **Unità 1- Piano euclideo**

Introduzione alla geometria  
I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea  
Le parti della retta e le poligonali  
Semipiani e angoli  
Poligoni

#### **Unità 2 – Dalla congruenza alla misura**

La congruenza  
La congruenza e i segmenti  
La congruenza e gli angoli  
Misure di segmenti  
Misure di angoli

#### **Unità 3 – Congruenza nei triangoli**

Triangoli  
Primo e secondo criterio di congruenza  
Proprietà dei triangoli isosceli  
Terzo criterio di congruenza  
Disuguaglianza nei triangoli

#### **Unità 4 – Rette perpendicolari e rette parallele**

Rette perpendicolari  
Rette parallele  
Criteri di parallelismo  
Proprietà degli angoli nei poligoni  
Congruenza e triangoli rettangoli

#### **Unità 5 – Quadrilateri**

Trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

La prevenzione dei danni e dei decessi causati dagli incidenti stradali: esercizi dal libro di testo sulla statistica degli incidenti stradali.

### **LIBRO DI TESTO**

Zanone, Sasso - COLORI DELLA MATEMATICA Ed. Blu ALGEBRA 1 + QUADERNO ALGEBRA 1

Zanone, Sasso - COLORI DELLA MATEMATICA Ed. Blu GEOMETRIA 1 + QUADERNO GEOMETRIA

Civitavecchia, 06/06/2022

Studenti

Docente  
Prof.ssa Alessia Selvaggini