



a.s.	<b>2021-22</b>	Prof.	<b>Francesca Gadina</b>
classe	<b>1D</b>	materia	<b>Matematica</b>

Libri di testo	<b><u>Colori della matematica edizione BLU – Algebra 1 e Geometria</u></b>
----------------	--

### Programma svolto

#### ARITMETICA E ALGEBRA

##### Insiemi e logica

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi
- Il prodotto cartesiano
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi
- La logica

##### Numeri naturali e numeri interi

- L'insieme  $N$
- Operazioni in  $N$
- Potenze ed espressioni in  $N$
- Multipli e divisori
- L'insieme  $Z$
- Operazioni in  $Z$
- Potenze ed espressioni in  $Z$

##### Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- L'insieme  $Q$  dei numeri razionali
- Le operazioni in  $Q$
- Le potenze in  $Q$
- Introduzione ai numeri reali

##### Relazioni e funzioni

- Il concetto di relazione
- Proprietà delle relazioni
- Relazioni d'equivalenza
- Introduzione alle funzioni
- Funzioni iniettive, suriettive e biettive

##### Introduzione al calcolo letterale e monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- Introduzione ai 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

##### Polinomi

- Introduzione ai polinomi
- Operazioni tra polinomi
- Prodotti notevoli
- Polinomi per risolvere problemi e per dimostrare



### **Divisibilità tra polinomi**

- Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola di Ruffini
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

### **Equazioni di primo grado numeriche intere**

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza per le equazioni
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

### **Scomposizione di polinomi**

- Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
- Scomposizione mediante prodotti notevoli
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi
- Scomposizioni ed equazioni

### **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

### **Equazioni di primo grado frazionarie e letterali**

- Equazioni frazionarie
- Equazioni letterali

### **Disequazioni di primo grado numeriche intere**

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

### **Equazioni e disequazioni con i valori assoluti**

#### **(materiale su Spark perché presente su libro di Algebra 2)**

- Introduzione ai valori assoluti
- Equazioni con un solo valore assoluto
- Equazioni con più di un valore assoluto
- Grafico della funzione valore assoluto
- Disequazioni con un valore assoluto
- Disequazioni con più di un valore assoluto

### **CLIL**

#### **(materiale su schede)**

- Hilbert Hotel
- Il degree functions and their solutions



## GEOMETRIA

### 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

### Dalla congruenza alla misura

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

### Congruenza nei triangoli

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

### Rette perpendicolari e parallele

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

### Quadrilateri

- Trapezi
- Parallelogrammi
- Rettangoli, rombi e quadrati
- Il piccolo teorema di Talete

### Circonferenza e cerchio

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio
- Corde e loro proprietà
- Parti della circonferenza e del cerchio
- Retta e circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Angoli alla circonferenza

### Poligoni inscritti e circoscritti

- Poligoni inscritti e circoscritti
- Triangoli inscritti e circoscritti
- Quadrilateri inscritti e circoscritti
- Poligoni regolari inscritti e circoscritti
- Punti notevoli di un triangolo

### EDUCAZIONE CIVICA:

- utilizzo di Excel (argomento non verificato)

Data	Firma del docente
1 giugno 2022	Francesca Gadina
Firme di due studenti della classe	