

PROGRAMMA FINALE DEL DOCENTE

Polovalboite – Anno scolastico 2022/2023

DOCENTE Brandimarti Chiara	DISCIPLINA Matematica
ISTITUTO Liceo Scientifico – Scienze applicate	CLASSE 1°
MODULO 1: Gli insiemi	
<ul style="list-style-type: none">▪ Gli insiemi e la loro rappresentazione per elencazione, per caratteristica e mediante i diagrammi di Eulero Venn▪ L'insieme delle parti▪ Le operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza▪ L'insieme complementare▪ Il prodotto cartesiano e rappresentazione mediante i tre metodi grafici▪ I sottoinsiemi▪ Gli insiemi come modello per risolvere problemi	
MODULO 2: I numeri naturali e i numeri interi	
<ul style="list-style-type: none">▪ L'insieme dei numeri naturali N▪ Le operazioni aritmetiche in N e le loro proprietà▪ Divisibilità, criteri di divisibilità e numeri primi▪ Le potenze e le loro proprietà▪ Teorema fondamentale dell'aritmetica. Scomposizione in fattori primi▪ Calcolare il minimo comune multiplo e il massimo comun divisore tra numeri naturali▪ L'insieme dei numeri interi Z▪ Le operazioni aritmetiche in Z e le loro proprietà▪ Espressioni in N e in Z	
MODULO 3: I numeri razionali e introduzione ai numeri reali	
<ul style="list-style-type: none">▪ Le frazioni numeriche▪ Il calcolo con le frazioni numeriche▪ L'insieme dei numeri razionali Q▪ Le operazioni aritmetiche in Q e le loro proprietà▪ I numeri razionali e i numeri decimali▪ Introduzione ai numeri reali▪ Il pi greco: storia, formule e tecniche di memorizzazione.▪ Espressioni in Q	
MODULO 4: Il calcolo letterale: monomi e polinomi	
<ul style="list-style-type: none">▪ I monomi▪ Le operazioni tra i monomi▪ Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo tra monomi▪ Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi▪ I polinomi▪ Le operazioni tra i polinomi▪ I prodotti notevoli	

- La potenza di un binomio
- Polinomi per risolvere problemi

MODULO 5: Le equazioni di primo grado intere

- Le identità
- Le equazioni
- I principi di equivalenza per le equazioni
- Le equazioni numeriche intere di primo grado
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado
-

MODULO 6: Le disequazioni di primo grado intere

- Le disuguaglianze numeriche
- Le disequazioni
- I principi di equivalenza per le disequazioni
- Le disequazioni numeriche intere di primo grado
- I sistemi di disequazioni e loro risoluzione
- Le equazioni con i valori assoluti
- Problemi che hanno come modello le disequazioni di primo grado

MODULO 7: Le funzioni

- Introduzione alle funzioni
- Il piano cartesiano e il grafico di una funzione
- Funzioni di proporzionalità diretta e inversa
- Funzioni lineari e di proporzionalità quadratica e cubica
- Funzioni ed equazioni
- Funzioni e disequazioni

MODULO 8: La divisibilità tra polinomi e la scomposizione di polinomi

- Procedimenti di divisione tra polinomi
- Il teorema del resto
- Il teorema di Ruffini
- I polinomi riducibili e irriducibili
- La scomposizione di un polinomio mediante raccoglimento totale e parziale
- La scomposizione di un polinomio mediante prodotti notevoli
- La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini
- Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo tra polinomi
- Le scomposizioni e le equazioni

MODULO 9: Le frazioni algebriche

- Le frazioni algebriche
- La semplificazione di frazioni algebriche
- Operazioni tra frazioni algebriche: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza

MODULO 10: Le equazioni e le disequazioni frazionarie

- Le equazioni di primo grado frazionarie
- Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie

- Le disequazioni frazionarie
- Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni frazionarie o prodotto

MODULO 11: La geometria del piano

- I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
- Le parti della retta e le poligonali
- I semipiani, gli angoli e i poligoni
- Il concetto di congruenza
- La congruenza e la misura dei segmenti
- La congruenza e la misura degli angoli

MODULO 12: I triangoli

- I triangoli
- Il primo criterio di congruenza
- Il secondo criterio di congruenza
- Le proprietà dei triangoli isosceli
- Il terzo criterio di congruenza
- Le disuguaglianze nei triangoli

MODULO 13: Le rette perpendicolari e le rette parallele

- Le rette perpendicolari
- L'assioma della parallela e i criteri di parallelismo
- Le proprietà degli angoli nei poligoni
- I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

MODULO 14: I quadrilateri e il piccolo teorema di Talete

- I trapezi
- I parallelogrammi
- I rettangoli, i rombi e i quadrati
- Il piccolo teorema di Talete

EDUCAZIONE CIVICA: Introduzione alla statistica

- Introduzione alla statistica
- Le rappresentazioni grafiche dei dati statistici
- Gli indici di centralità: media, mediana e moda
- Gli indici di variabilità: deviazione standard (o scarto quadratico medio)
- Cenni di probabilità

Cortina D'Ampezzo, 31 maggio 2023.

Il docente
Chiara Brandimarti