

Liceo Scientifico A.Savoia
Programma svolto di Matematica
1Asp A. S. 2023/2024

Algebra:

Numeri Naturali, Interi, Razionali e Reali (Capitoli 1, 2 e 3):

Definizione dei vari tipi di numeri, operazioni con i numeri (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza) e loro proprietà. Espressioni con i numeri reali. Calcolo del Massimo Comune Divisore (MCD) e minimo comune multiplo (mcm). Percentuali e Proporzioni. Numeri decimali: finiti, periodici e infiniti.

Gli insiemi (Capitolo 4):

Definizione di insieme e sottoinsieme. Le operazioni con gli insiemi (unione, intersezione, differenza, complementare e prodotto cartesiano). L'insieme delle parti e la partizione di un insieme e i quantificatori.

Relazioni e funzioni (Capitolo 5):

Definizione di relazione binaria Relazione di equivalenza e d'ordine (stretto, largo, parziale e totale, definizione di funzione e funzioni numeriche (funzioni composte).

Monomi (Capitolo 6):

Definizione di monomi, operazioni con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione). Potenze di monomi e calcolo del massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi.

I Polinomi (Capitolo 7):

Definizione di polinomi, le operazioni con i polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione fra monomi e polinomi e moltiplicazione fra polinomi). I prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato del binomio, quadrato del trinomio e cubo del binomio). Potenze di un binomio (Triangolo di Tartaglia). Espressioni con i prodotti notevoli. Divisione fra polinomi, regola di Ruffini. Teorema del resto e Teorema di Ruffini.

La scomposizione in fattori (Capitolo 8):

La scomposizione in fattori di polinomi: raccoglimento totale e parziale, la scomposizione riconducibile a prodotti notevoli, la scomposizione di particolari trinomi di secondo grado e la scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Calcolo del massimo comune divisore (MCD) e minimo comune multiplo (mcm) fra polinomi.

Frazioni algebriche (Capitolo 9):

Definizione di frazione algebrica, frazioni equivalenti e la semplificazione. Le operazioni con le frazioni algebriche (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza) ed espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari (Capitolo 10):

Le equazioni, i principi di equivalenza: primo e secondo, le equazioni numeriche intere. Equazioni di grado superiore al primo svolte con la legge dell'annullamento del prodotto Problemi ed equazioni. Equazioni fratte

Geometria:**Geometria del piano (Capitolo G1):**

Geometria Euclidea: postulati di appartenenza e d'ordine, figure e proprietà: linee, poligonali, poligoni. Le operazioni con i segmenti e gli angoli (addizione e sottrazione) e multipli e sottomultipli. Lunghezze e ampiezze

I Triangoli (Capitolo G2):

Definizioni sui triangoli, criteri di congruenza dei triangoli: primo, secondo e terzo. Le proprietà del triangolo isoscele e le disuguaglianze nei triangoli.

Perpendicolari e parallele (Capitolo G3):

Le rette perpendicolari, le rette parallele (Criterio di Parallelismo). Le proprietà degli angoli dei poligoni e criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

I parallelogrammi e i trapezi (Capitolo G4):

Il parallelogramma: definizione e proprietà, il rettangolo: definizione e proprietà. Il rombo: definizione e proprietà, il quadrato: definizione e proprietà e il trapezio: definizione e proprietà

**La professoressa
Letizia Niccolai**

Letto in classe agli studenti in data 3 giugno 2024 gli studenti della classe approvano