

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	1 ^BI	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	SANTAMBROGIO CAMILLA	A.S.	2020/2021

TESTO IN ADOZIONE:

Sasso

LA matematica a colori edizione verde per il primo biennio vol 1

Petrini

Algebra**Capitolo 1 : numeri naturali e numeri interi**

L'insieme N dei numeri naturali: operazioni e loro proprietà. Potenze e loro proprietà. Divisibilità e numeri primi, multipli e divisori di un numero, numeri primi tra loro, m.c.m. e M.C.D. tra due e più numeri.

L'insieme Z dei numeri interi: ordinamento e operazioni in Z , valore assoluto di un numero relativo,

Capitolo 2 : numeri razionali e numeri reali

L'insieme Q dei numeri razionali: operazioni. Frazioni equivalenti e rapporti, le proporzioni e le percentuali. La rappresentazione dei numeri sulla retta. Numeri decimali: numeri decimali limitati e periodici e frazioni generatrici. I numeri reali. Elevamento a potenza in Q : le proprietà delle potenze anche ad esponente negativo.

Espressioni numeriche.

Capitolo 3: insiemi e logica

Gli insiemi: definizione, rappresentazione, sottoinsiemi. Le operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza di insiemi e insieme complementare. Significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi.

Problemi risolvibili con l'uso dei diagrammi di Venn.

Capitolo 4: monomi

Definizione , grado di un monomio e monomi simili. Operazioni con i monomi: somma algebrica, prodotto, quoziente, potenza, MCD e m.c.m. tra monomi, espressioni con i monomi, problemi con i monomi.

Capitolo 5: i polinomi

Definizione , grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto di un polinomio per un monomio, prodotto di due o più polinomi; prodotti notevoli $(a+b)(a-b)$, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, le espressioni con i polinomi.

Problemi con i polinomi.

Capitolo 6: divisibilità tra polinomi

Divisione di un polinomio per un monomio. Divisione esatta e quella con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Teoremi del resto e di Ruffini, la divisibilità tra polinomi.

Capitolo 7: scomposizione di polinomi

Raccoglimento a fattor comune totale e parziale; scomposizione mediante prodotti notevoli; somma e differenza di due cubi; scomposizione di un trinomio particolare di secondo grado (con coefficiente di 2° grado =1, coefficiente di 2° grado $\neq 1$); scomposizione mediante il teorema del resto e il teorema di Ruffini. Calcolo del MCD e m.c.m. di due o più polinomi.

Capitolo 8: frazioni algebriche

Definizione e condizioni di esistenza. Frazioni equivalenti (in particolare: dalle frazioni con segno - alle frazioni equivalenti con segno +, frazioni equivalenti con denominatori opposti). Semplificazione

delle frazioni algebriche. Addizione, sottrazione, moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione di frazioni algebriche. Semplificazione di espressioni con le frazioni algebriche.

Capitolo 9: equazioni di primo grado numeriche intere

Le equazioni. Definizione di soluzione o radice di un'equazione. Le equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Classificazione delle equazioni. Grado di un'equazione. Equazioni equivalenti e principi di equivalenza (primo e secondo principio di equivalenza, applicazioni dei principi di equivalenza: il trasporto, la cancellazione, la divisione per un fattore comune diverso da zero, il cambiamento di segno). Le equazioni numeriche intere e la loro risoluzione. Legge di annullamento del prodotto per la risoluzione di equazioni di grado superiore al primo. Risoluzione di semplici problemi lineari, anche geometrici, con l'uso delle equazioni.

Geometria

Capitolo 13: piano euclideo

La geometria euclidea del piano: definizioni ed enti primitivi. Le figure geometriche. Postulati, teoremi, corollari. Postulati di appartenenza e ordine. Le parti della retta. Le parti del piano. Figure concave e figure convesse.

Capitolo 14: dalla congruenza alla misura

La congruenza : i segmenti e gli angoli. Il punto medio di un segmento. La bisettrice di un angolo. Angoli complementari, supplementari ed opposti al vertice.

Capitolo 15: congruenza nei triangoli

Le prime definizioni. Bisettrici, mediane e altezze. Triangoli congruenti. I tre criteri di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. Il teorema del triangolo isoscele e il teorema inverso del triangolo isoscele. La bisettrice del triangolo isoscele. Le disuguaglianze nei triangoli. La classificazione dei triangoli rispetto agli angoli.

Capitolo 16: le rette perpendicolari e parallele

La definizioni di rette perpendicolari. L'asse di un segmento. proiezioni ortogonali, la distanza di un punto da una retta. La definizione di rette parallele. Le rette tagliate da una trasversale: criteri di parallelismo. Teorema dell'angolo esterno. Teoremi della somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono convesso. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. Distanza tra due rette parallele.

Cesano Maderno, 05 I 06 I _2021	Firma Docente	
Firme di due studenti		