

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA A.S. 2023/24 CLASSE 1^A

DISCIPLINA :MATEMATICA

DOCENTE : PASINI FEDRA

CONTENUTI TRATTATI

Geometria

Piano euclideo: 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, i segmenti e gli angoli, misure di segmenti e angoli.

Congruenza nei triangoli: Triangoli, criteri di congruenza, proprietà dei triangoli isosceli, disuguaglianze nei triangoli, costruzioni con riga e compasso.

Rette perpendicolari e rette parallele: Rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo, proprietà degli angoli nei poligoni, congruenza e triangoli rettangoli.

Quadrilateri: Trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati, piccolo teorema di Talete.

Algebra

Insiemi e linguaggio della matematica: 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 i problemi, il linguaggio della matematica.

Numeri naturali e numeri interi: L'insieme N , le operazioni in N , potenze ed espressioni in N , multipli e divisori, l'insieme Z , le operazioni in Z , potenze ed espressioni in Z , introduzione al problem solving e problemi in N e Z .

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali: Dalle frazioni ai numeri razionali assoluti, operazioni tra numeri razionali assoluti, rappresentazioni di numeri razionali assoluti tramite numeri decimali, rapporti, proporzioni e percentuali, l'insieme Q dei numeri razionali, le operazioni nell'insieme Q , le potenze nell'insieme Q , notazione scientifica e ordine di grandezza, introduzione ai numeri reali.

Monomi: Il calcolo letterale e le espressioni algebriche, i monomi, addizione e sottrazione di monomi, moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi, massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi, il calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi.

Polinomi: I polinomi, operazioni tra polinomi, prodotti notevoli, il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio, i polinomi per risolvere i problemi.

Divisibilità tra polinomi: Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi, la divisione col resto tra due polinomi, la regola di Ruffini, il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

Scomposizione di polinomi: Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali, scomposizioni mediante prodotti notevoli, scomposizione di trinomi di secondo grado, scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini, sintesi sulla scomposizione di un polinomio, massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

Frazioni algebriche: Introduzione alle frazioni algebriche, semplificazione di frazioni algebriche, addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche, moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche.

Equazioni di primo grado numeriche intere e fratte: Introduzione alle equazioni, principi di equivalenza per le equazioni, equazioni intere di primo grado, alcune particolari equazioni di grado superiore al primo, problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: “Tutti i colori della matematica” Edizione Blu, Geometria e Algebra di Sasso e Zanone; edizione Petrini
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

Rimini, 1 giugno 2024