



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

Classe e sezione	I BA
Materia	Matematica
Docente	Papini Fabrizio
Libro/i di testo adottato/i	Matematica.verde vol. 1 – Bergamini Barozzi Trifone – Ed. Zanichelli
Ore di lezione effettuate	156

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

TRIMESTRE:

Numeri naturali N (operazioni, proprietà, potenze e le sue proprietà, espressioni), multipli e divisori in N , numeri primi e scomposizione, MCD e mcm tra numeri, problemi.

Numeri interi Z , ordinamento, operazioni in Z (addizione sottrazione moltiplicazione divisione e potenza, espressioni).

Numeri razionali Q , confronto tra frazioni, operazioni in Q (addizione sottrazione moltiplicazione divisione, potenza, espressioni), numeri decimali e frazioni e la loro relazione, frazioni equivalenti,

proprietà invariantiva e semplificazione delle frazioni, proporzioni e percentuale, problemi con proporzioni e percentuale.

Numeri irrazionali e numeri reali, espressioni e problemi.

Monomi: definizione, forma normale, grado di un monomio, monomi nulli, simili, uguali e opposti, operazioni coi monomi (addizione sottrazione moltiplicazione divisione e potenza), MCD e mcm tra i monomi, espressioni e problemi coi monomi.

PENTAMESTRE:

Polinomi: definizione, forma normale, grado, polinomi nulli, uguali, omogenei, simmetrici, ordinati e completi, zero di un polinomio, operazioni coi polinomi (addizione sottrazione moltiplicazione divisione), prodotto semplice, prodotto notevole (somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio), espressioni e problemi.

Divisibilità tra polinomi (divisione, regola di Ruffini, teorema del resto, teorema di Ruffini), polinomio dividendo, divisore, quoziente (o quoto), resto.

Scomposizione di polinomi: polinomi riducibili e irriducibili. Tecniche di scomposizione: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio, trinomio particolare, scomposizione con metodo di Ruffini.

Equazioni di primo grado: definizione, soluzione, tipi di equazioni (numeriche, intere; determinate, indeterminate e impossibili), forma normale, equazioni equivalenti, primo e secondo principio di equivalenza, regola della cancellazione e del trasporto, grado di un'equazione, procedimento risolutivo (anche con frazioni e prodotti notevoli), problemi riconducibili ad equazioni di primo grado.

Disequazioni di primo grado: definizione, soluzioni, rappresentazione a livello algebrico e grafico, tipi di disequazioni (numeriche, intere; determinate, indeterminate e impossibili), forma normale, equazioni equivalenti, primo e secondo principio di equivalenza, grado di una disequazione, regola della cancellazione e del trasporto, procedimento risolutivo.

Sistemi di disequazioni di primo grado. Problemi riconducibili a disequazioni di primo grado.

L'insegnante
Prof. Fabrizio Papini

.....*Fabrizio Papini*.....

Gli alunni

Camilla De Maio

.....*CAMILLA De MAIO*.....

Alessandro Guerrini

.....*Alessandro Guerrini*.....