



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICA
CLASSE 1A MODA
DOCENTE ANELLI MARIA
CODOCENTE

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
130	0	130	132	0

CONTENUTI

NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI.

L'insieme \mathbb{N} , operazioni in \mathbb{N} e proprietà delle 4 operazioni in \mathbb{N} . Sequenza delle operazioni. Definizione di potenza e proprietà delle potenze. Espressioni in \mathbb{N} , con e senza le proprietà delle potenze, anche riconducendosi ad esse. Multipli e divisori di un numero. Numeri primi e scomposizione in fattori primi.

M.C.D. e m.c.m.: definizione e calcolo mediante scomposizioni. Numeri primi tra loro.

L'insieme \mathbb{Z} : proprietà; numeri concordi, discordi, opposti e rappresentazione dei numeri interi sulla retta. Il valore assoluto di un numero intero e suo significato geometrico. Operazioni in \mathbb{Z} , potenze ed espressioni in \mathbb{Z} .

NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI

Le frazioni: definizione; frazione propria, impropria e apparente. Frazioni equivalenti, proprietà invariantiva e riduzione di una frazione ai minimi termini; confronto tra frazioni. Potenza e operazioni tra frazioni. Frazione di frazioni. Definizione di numero decimale. Numero decimale periodico, semplice e misto. Dai numeri decimali alle frazioni e viceversa; criterio per stabilire il tipo di numero decimale generato da una frazione. Approssimazione, per troncamento e per

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



arrotondamento, di un numero decimale.

Proporzioni: definizione, proporzione continua e medio proporzionale; proprietà delle proporzioni. Le percentuali. Problemi con frazioni, proporzioni e percentuali.

L'insieme Q dei numeri razionali. Potenze e operazioni in Q . Definizione di reciproco e potenza con esponente negativo. Numeri irrazionali e struttura dell'insieme R dei numeri reali.

Relazioni di proporzionalità diretta e inversa, con i relativi grafici.

MONOMI E POLINOMI

Monomi: definizione, forma normale; grado di un monomio e grado rispetto ad una lettera.

Monomi simili e opposti. Operazioni tra monomi; M.C.D. e m.c.m. tra monomi. Espressioni algebriche con operazioni tra monomi.

Polinomi: definizione, forma normale e grado di un polinomio. Polinomio ordinato, completo, omogeneo; zero di un polinomio. Operazioni tra polinomi: somma e sottrazione tra polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto tra polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato e cubo di binomio, quadrato di trinomio. Espressioni algebriche con e senza prodotti notevoli. Polinomi e problemi, anche geometrici. Il concetto di divisibilità tra polinomi. La divisione tra polinomi: algoritmo per il calcolo del quoziente e del resto. Il teorema del Resto e il teorema di Ruffini. La regola di Ruffini.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazione: definizione; equazione numerica e letterale, intera e frazionaria; equazioni determinate, impossibili, indeterminate. Equazioni equivalenti; principi di equivalenza e loro conseguenze. Grado di una equazione.

Equazioni di primo grado intere e a coefficienti frazionari: procedimento risolutivo e verifica delle soluzioni. Formule inverse. Problemi numerici e geometrici, problemi con percentuali da risolvere impostando un'equazione di primo grado.

Disequazione: definizione e principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni di primo grado intere e a coefficienti fratti: procedimento risolutivo, rappresentazione grafica e verifica delle soluzioni.

SCOMPOSIZIONI

Definizione di scomposizione di un polinomio e polinomio irriducibile. Raccoglimento totale, parziale, scomposizione riconoscendo lo sviluppo dei prodotti notevoli. Scomposizione del trinomio caratteristico.

UDA INTERDISCIPLINARE: "Il metodo di studio"



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE
Recupero in itinere, pausa didattica.

Varese, li 08/06/2024

Il codocente

Il docente MARIA ANELLI

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993