



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



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICA

CLASSE 2A MODA

DOCENTE ANELLI MARIA

CODOCENTE

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
131	0	131	133	0

CONTENUTI

RIPASSO

Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio. Scomposizioni: raccoglimenti totali, parziali, riconoscendo prodotti notevoli; scomposizione del trinomio caratteristico. Equazioni di primo grado intere e a coefficienti frazionari; equazioni determinate, indeterminate, impossibili.

DISEQUAZIONI

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

Definizione di sistema e risoluzione di sistemi di disequazioni. Sistemi con tre disequazioni.

SISTEMI LINEARI

Grado di un sistema di equazioni. Sistemi lineari e forma canonica. Metodi di risoluzione: metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione, metodo di Cramer. Interpretazione grafica della soluzione di un sistema. Problemi numerici e geometrici, usando anche il teorema di

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



Pitagora, da risolvere impostando un sistema. Perimetro e area delle principali figure piane e relative formule inverse. Risoluzione di un sistema lineare col metodo grafico.

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Piano cartesiano, quadranti, rappresentazione di punti. Equazione generica della retta: forma implicita, esplicita e passaggio dall'una all'altra; significato del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine. Equazione di rette particolari: assi, rette parallele agli assi, rette per l'origine, bisettrici. Tracciare per punti il grafico di una retta data l'equazione; intersezioni con gli assi. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.

Problemi di scelta ed esercizi svolti con l'uso di Geogebra (modulo di Educazione Civica).

FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRAZIONARIE

Definizione di frazione algebrica e condizioni di esistenza. Semplificazione e operazioni tra frazioni algebriche. Espressioni di frazioni algebriche.

Equazioni di primo grado frazionarie. Equazioni frazionarie di grado superiore al primo riconducibili a equazioni risolvibili mediante la legge di annullamento del prodotto.

RADICALI

Definizione di radice quadrata, cubica, n-esima. Condizione di esistenza e segno di un radicale a seconda dell'indice. Proprietà invariantiva e semplificazione di un radicale; riduzione di più radicali allo stesso indice. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Operazioni tra radicali: addizione e sottrazione, elevamento a potenza, prodotto e quoziente tra radicali che hanno lo stesso indice e indici diversi, estrazione di radice di radicali. Razionalizzazione: significato; caso in cui il denominatore è un radicale, anche non quadratico e anche col coefficiente diverso da 1; caso in cui il denominatore è la somma o differenza di due radicali quadratici o di un radicale quadratico e un intero. Potenza ad esponente razionale.

Risoluzione di espressioni con radicali, equazioni e disequazioni aventi per coefficienti radicali.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazione di secondo grado in forma normale. Equazioni complete, incomplete e classificazione di quelle incomplete. Formula risolutiva di una equazione di secondo grado completa; formula e significato del discriminante. Risoluzione di un'equazione incompleta monomia, pura e spuria.

Interpretazione grafica delle soluzioni di una equazione di secondo grado con la parabola.

Equazioni di secondo grado a coefficienti frazionari ed equazioni di secondo grado fratte.

Risoluzione grafica di una disequazione intera di secondo grado a seconda del segno del discriminante.



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



PROBABILITA'

Definizione di esperimento aleatorio, spazio campionario, evento aleatorio, evento certo e impossibile.

Operazioni tra eventi: evento unione e intersezione di due eventi, evento contrario. Ipotesi di equiprobabilità e formula secondo la definizione classica di probabilità.

Eventi compatibili, incompatibili e formula della probabilità dell'unione di due eventi.

Eventi dipendenti, indipendenti e formula della probabilità composta. Estrazione con e senza reimmissione. Concetto di probabilità condizionata e probabilità dell'evento contrario.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in itinere, pausa didattica, sportello help.

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