

I.I.S. Via dell'Immacolata 47
Anno scolastico: 2021 - 2022
PROGRAMMA DI MATEMATICA
Classe: 2^a D - LICEO DELLE SCIENZE UMANE
Docente: Sternini Elena

Testo di riferimento: "La Matematica a colori", Vol. 1/2, L.Sasso, Petrini

CALCOLO LETTERALE

Recupero dei prodotti notevoli e delle scomposizioni di polinomi. Le frazioni algebriche. Definizione di frazione algebrica. Dominio e condizione di esistenza di una frazione algebrica. Semplificazione di frazioni algebriche. Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

Scomposizione di un polinomio con il teorema e la regola di Ruffini

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni. Equazioni numeriche di primo grado intere. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Equazioni di primo grado a coefficienti frazionari. Problemi che hanno come modello le equazioni di primo grado. Equazioni frazionarie.

Disequazioni. Le disuguaglianze numeriche. Le disequazioni. Soluzioni di una disequazione. Disequazioni numeriche intere di primo grado. Principi di equivalenze per le disequazioni. La rappresentazione dell'insieme delle soluzioni. Disequazioni impossibili e disequazioni sempre verificate. Sistemi di disequazioni. Problemi che hanno come modello le disequazioni di primo grado.

I SISTEMI LINEARI

Metodo di sostituzione, del confronto, di addizione e sottrazione, di Cramer. Sistemi di due/tre equazioni in due/tre incognite. Matrici e determinanti. Regola di Sarrus per il calcolo delle matrici 3x3. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

LE FUNZIONI

Concetto di funzione. Dominio, codominio, insieme immagine. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, invertibili. Intersezioni con gli assi. Segno.

IL SISTEMA DI RIFERIMENTO CARTESIANO E LA RETTA

Piano cartesiano. Coordinate di un punto. La retta. L'equazione di una retta. Equazioni degli assi cartesiani e di rette a essi parallele. Retta passante per l'origine. L'equazione generale della retta nel piano cartesiano. Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita, coefficiente angolare e termine noto. Appartenenza di un punto ad una retta. Rette parallele e rette perpendicolari. Posizione reciproca di due rette. Risoluzione grafica di un sistema. Sistema determinato, indeterminato, impossibile.

PROBABILITÀ

Spazio campionario ed eventi. Definizione classica di probabilità. Eventi semplici e composti. Operazioni tra eventi. Tabelle logiche di verità. Eventi dipendenti e indipendenti. Eventi compatibili e incompatibili. Legge delle probabilità totali.

EDUCAZIONE CIVICA

Giochi equi, dipendenze dal gioco. Ludopatia.

Civitavecchia, 07/06/2023

L'insegnante.

Prof.ssa Elena Sternini