



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2023-2024
Programma svolto¹ della docente:
ARZONE FRANCESCA

MATERIA: MATEMATICA
Ore settimanali: 3

CLASSE 3 SEZ. CE

Ripasso:

Ripasso equazioni di primo grado e sistemi lineari. Metodo di sostituzione, metodo di riduzione per somma o differenza, metodo di Cramer.

Sistemi lineari, significato geometrico nel piano cartesiano.

Piano cartesiano, concetto di funzione lineare, equazione della retta, retta per due punti, fascio di rette, rette parallele e rette perpendicolari.

Ripasso problemi geometrici con equazioni di primo grado. Ripasso proprietà dei triangoli e segmenti particolari

SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

Il raccoglimento totale e parziale

Scomposizioni mediante i prodotti notevoli

Scomposizioni di particolari trinomi di secondo grado

Scomposizione con la regola di Ruffini

Somma e differenza di cubi

MCD e mcm tra polinomi

Risoluzioni equazioni tramite scomposizione in fattori: legge di annullamento del prodotto.

FRAZIONI ALGEBRICHE

definizione, condizione di esistenza. Perché non si può dividere per zero.

Semplificazione di una frazione algebrica

Operazioni tra frazioni algebriche, espressioni

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE

Equazioni frazionarie di primo grado, C. E.

Problemi di realtà e geometrici che hanno come modello equazioni frazionarie

Disequazioni numeriche frazionarie di primo grado, legge di annullamento del prodotto

Sistemi di disequazioni intere e fratte di primo grado.

STATISTICA DESCRITTIVA:

¹ Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

Introduzione, popolazione, campioni, variabili statistiche quantitative e qualitative, modalità, frequenza assoluta, relativa, percentuale. Costruzione delle tabelle con foglio di calcolo, formule di %, somma dei dati.

Analisi del report statistico Turismo ed export di vini 2023 della Camera di Commercio di Verona. Esempi di statistica sociale.

Interpretazione di grafici.

Indici di centralità: media aritmetica, moda e mediana.

indici di variabilità, varianza e deviazione standard dalla media aritmetica

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Forma normale di un'equazione di secondo grado

Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete e incomplete

Studio del segno del discriminante, significato algebrico.

Equazioni di secondo grado frazionarie, C.E.

Scomposizione di un trinomio di secondo grado

Sistemi di equazioni di secondo grado: risoluzione algebrica

Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado

Ripasso teorema di Pitagora e

Geometria Analitica: LA PARABOLA

La parabola come luogo geometrico: equazione della parabola.

Legami tra i coefficienti della parabola e il suo grafico

Vertice, asse, punti di intersezione con gli assi cartesiani

Problemi in cui determinare l'equazione della parabola

Posizione reciproca tra retta e parabola: secante, tangente, esterna, condizione di tangenza (studio del delta).

risoluzione di sistemi di equazioni non lineari

Problemi di massimo e di minimo, ricavo, profitto, costi.

Geometria analitica: LA CIRCONFERENZA

Ripasso caratteristiche fondamentali della circonferenza e del cerchio, corde, poligoni inscritti e circoscritti, triangolo inscritto in una semicirconferenza.

Circonferenza nel piano cartesiano: equazione canonica, coordinate del centro e misura del raggio, circonferenza con centro nell'origine degli assi.

Posizione reciproca tra retta e circonferenza

Disequazioni di secondo grado

Ripasso: concetto di disequazione, rappresentazione degli intervalli

Disequazioni numeriche intere di secondo grado: studio del segno del prodotto di fattori, metodo della parabola.

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI ED. CIVICA:

Educazione digitale: introduzione al foglio di calcolo.

Demografia: la statistica per capire il mondo, analisi delle popolazione, ambiente e migrazioni.

Testo: SASSO LEONARDO – Ed. Petrini

MATEMATICA A COLORI(LA) EDIZIONE AZZURRA VOLUME 2A e 3A

Verona, 31 MAGGIO 2024

Il / la docente
Francesca Arzone