



PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE 2E LES

Scomposizione in fattori dei polinomi

Il raccoglimento parziale e il raccoglimento totale. I prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, somma e differenza di due cubi. La scomposizione dei polinomi riconducibile a prodotti notevoli; la scomposizione di trinomi particolari di primo tipo; MCD e mcm fra polinomi.

Frazioni algebriche e equazioni fratte

Le frazioni algebriche: definizione; condizioni di esistenza; addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza di frazioni algebriche; semplificazione di frazioni algebriche; riduzione allo stesso denominatore; operazioni fra frazioni algebriche. Le equazioni fratte: risoluzione. Equazioni letterali fratte.

Sistemi lineari

I sistemi lineari: equazioni lineari in due incognite; i sistemi di due equazioni in due incognite; risoluzione con metodo di sostituzione e metodo del confronto. Riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili dai rapporti dei coefficienti. Disequazioni di primo grado; sistemi di disequazioni.

Radicali

Radici quadrate e radici cubiche. Prodotto, quoziente, trasporto di un fattore dentro al segno di radice, trasporto di un fattore fuori dal segno di radice (anche con valore assoluto), potenza di un radicale, radice di un radicale, radicali simili, addizione e sottrazione di radicali; potenze con esponente razionale: razionalizzazione.

Retta nel piano cartesiano ed elementi di geometria euclidea

I punti e i segmenti; distanza tra due punti; punto medio di un segmento. Equazione di una retta generica: forma esplicita e forma implicita; rette parallele e rette perpendicolari; equazione di una retta passante per un punto e con coefficiente angolare noto; equazione di una retta passante per due punti; appartenenza di un punto ad una retta data. Formula della distanza punto- retta. Teorema di Pitagora; calcolo della misura della diagonale di un quadrato come applicazione del Teorema di Pitagora. Teorema di Talete.

Elementi di calcolo della probabilità

Probabilità: semplici esempi di eventi; cenni di probabilità classica di eventi; cenni su eventi indipendenti e dipendenti.

Educazione Civica

Introduzione alla probabilità propedeutica al calcolo di probabilità nel gioco d'azzardo: fenomeni aleatori(casuali); spazio campionario; eventi. Definizione classica della probabilità come (casi favorevoli)/(casi ugualmente possibili). Unione di eventi; probabilità dell'unione di eventi incompatibili e

compatibili, formule. Esempi: lancio di un dado, lancio di una moneta. Simulazione di una slot machine tramite LibreOffice Calc: funzioni CASUALE.TRA e CERCA.VERT. Utilizzo delle funzioni "SE" ed "E" per far comparire la scritta "winner" in caso di vittoria; simulazione con 50 tentativi; calcolo sperimentale della probabilità di vittoria.

Pistoia, 07/06/2023

La docente:
Prof.ssa Marina Marchetti