

I.I.S. "DE SANCTIS - DELEDDA"

CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2023/ 2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA 2 A LINGUISTICO.

PROF.SSA VALENTINA CAMPASSO

RIPASSO DELLE OPERAZIONI TRA MONOMI E POLINOMI E DEI PRODOTTI NOTEVOLI

RIPASSO DELLE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA.

Equazioni di primo grado in due incognite: significato geometrico e grafico relativo.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA.

Intervalli di numeri reali. Intervalli limitati ed intervalli illimitati. Intervalli aperti e chiusi. Disequazioni di primo grado a coefficienti numerici. Proprietà fondamentali delle disequazioni. Disequazioni intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

SISTEMI DI EQUAZIONI.

Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili. Criterio dei rapporti. Grado di un sistema. Sistemi di due equazioni di primo grado in due incognite a coefficienti numerici. Metodo di sostituzione. Metodo di riduzione. Metodo di confronto. Metodo di Cramer. Significato geometrico dei sistemi di due equazioni di primo grado in due incognite.

RADICALI ARITMETICI.

Definizione di un radicale. Proprietà invariante dei radicali aritmetici. Semplificazione di un radicale. Riduzione di uno o più radicali allo stesso indice. Operazioni con i radicali: prodotto di due o più radicali, quoziente di due radicali. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Potenza con esponente intero positivo di un radicale. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA.

Primi elementi del metodo delle coordinate. Ascisse sulla retta. Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti : dimostrazione con l'utilizzo del teorema di Pitagora. Coordinate del punto medio di un segmento. Rappresentazione cartesiana di un'equazione di primo grado in due incognite : grafici di funzioni per punti. Condizione di appartenenza di un punto ad una curva.

LA RETTA NEL PIANO : equazione cartesiana della retta. Forma implicita ed esplicita. Equazione degli assi ed equazione delle rette parallele agli assi cartesiani. Determinazione del coefficiente angolare e della quota e loro significato geometrico. Fasci di rette : fascio proprio e fascio improprio. Equazione della retta per un

punto di coefficiente angolare noto. Equazione della retta per due punti. Coefficiente angolare della retta per due punti. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. Retta per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta data. Distanza di un punto da una retta. Perimetro e area di un triangolo.

GEOMETRIA RAZIONALE.

La circonferenza dal punto di vista euclideo. Archi, corde, settori e segmenti circolari. Angoli al centro ed angoli alla circonferenza e relativi teoremi. Posizioni reciproche tra circonferenza e retta e tra circonferenze. Ripasso delle proporzioni e delle loro proprietà. Concetto di equivalenza tra poligoni : Equivalenza tra triangolo e trapezio, tra parallelogramma e parallelogramma, tra parallelogramma e rettangolo, tra parallelogramma e quadrato. Teorema di Pitagora, I Teorema di Euclide e II Teorema di Euclide dal punto di vista dell'equivalenza.

Cagliari 10 Giugno 2024

La docente

Valentina Campasso