

Liceo Scientifico “Michelangelo”

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2^a C

A.S. 2023/2024

Docente: Prof. Fernando Zara

Equazioni.

Proprietà delle uguaglianze. Equazioni 1° grado: definizione. Risoluzione delle equazioni di 1° grado. Sistemi: generalità. Risoluzione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione, confronto, addizione e Cramer. Problemi di primo grado ad una incognita e a due incognite. Sistemi lineari a tre equazioni e tre incognite, risoluzione per sostituzione. Equazioni di secondo grado. Forma tipica dell'equazione di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete ed incomplete. Relazioni tra le radici di una equazione di secondo grado ed i suoi coefficienti. Scomposizione in fattori dell'equazione di secondo grado quando Δ è maggiore o uguale a zero. Equazioni di secondo grado pure, spurie e monomie. Formula ridotta. Equazioni biquadratiche. Sistemi di grado superiore al primo. Problemi di secondo grado. Equazioni irrazionali. Equazioni in valore assoluto

Radicali.

Definizione di radicale. Radice ennesima algebrica di un numero relativo. Radicali: portare dentro e fuori del segno di radice, moltiplicazione, divisione, potenza. Radicali simili. La somma algebrica fra radicali simili. Razionalizzazione del denominatore. Radicale doppio. Espressioni con i radicali. Radicali con indice qualunque, operazioni con i radicali.

DISEQUAZIONI.

Disequazioni: definizione. Risoluzione delle disequazioni di primo grado. Variazione del segno nei prodotti e frazioni di polinomi. Variazione del segno dei trinomi di secondo grado. Risoluzione delle disequazioni di: primo grado, secondo grado, fratte, prodotto. Risoluzione dei sistemi di disequazioni. Disequazioni irrazionali. Disequazioni in valore assoluto

GEOMETRIA NEL PIANO.

Luoghi geometrici: definizione, bisettrice, asse di un segmento, circonferenza. Circonferenza: definizione delle varie parti della circonferenza e cerchio, teorema delle corde con uguale distanza dal centro, teoremi sugli angoli al centro e alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Estensione superficiale, figure equivalenti, equiscomponibili. Aree di figure piane. Teoremi di Euclide e Pitagora. Grandezze proporzionali: definizione e proprietà. Corrispondenza biunivoca. Grandezze direttamente proporzionali. Primo criterio di proporzionalità. Teorema di Talete. Conseguenze del teorema di Talete. Figure simili. Criteri di similitudine dei triangoli. Teoremi sui triangoli simili. Teoremi della: bisettrice, delle due corde, delle secanti, della secante e della tangente. (tutti i teoremi sono con dimostrazione)

Cagliari, 30 maggio 2024

Fernando Zara