

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FRANCESCA PELOSI

CLASSE 3E MATERIA: MATEMATICA A.S. 2023/24

LE EQUAZIONI LINEARI

Le equazioni lineari: definizione e soluzioni, principi di equivalenza, equazioni equivalenti. Equazioni lineari intere: determinate, determinate, impossibili. Risoluzione equazioni lineari intere. Equazioni e problemi, controllo delle soluzioni. Ripasso scomposizioni (raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli) e legge annullamento prodotto Equazioni fratte, condizione di esistenza, Risoluzione equazioni fratte, equazioni di grado superiore al primo risolubili per scomposizione.

LE DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche, la monotonia dell'addizione o sottrazione, moltiplicazione o divisione per un numero, proprietà dei reciproci di numeri concordi. Le disequazioni: definizione e rappresentazione delle soluzioni. Intervalli limitati o illimitati, aperti o chiusi. Disequazioni equivalenti, principi di equivalenza per le disequazioni, risoluzione di disequazioni numeriche intere. Sistemi di disequazioni: definizione, risoluzione, rappresentazione delle soluzioni. Lo studio del segno di un prodotto. Le disequazioni fratte: definizione, condizioni di esistenza, risoluzione, rappresentazioni delle soluzioni.

LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Le equazioni di secondo grado: definizione, forma normale, soluzioni. Equazioni di secondo grado incomplete, equazioni di secondo grado complete, determinante, soluzioni. Problemi di secondo grado. Relazioni fra soluzioni e coefficienti. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

I punti nel piano cartesiano, la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento. L'equazione di una retta: forma implicita e forma esplicita, coefficiente angolare e ordinata all'origine, condizione di appartenenza. Equazioni rette passanti per l'origine, assi cartesiani, bisettrici dei quadranti. Rette

parallele e rette perpendicolari, condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Equazione fasci di rette propri e fasci di rette impropri. Rappresentazione grafica.

LA PARABOLA

La parabola: definizione come luogo geometrico, fuoco, direttrice, vertice, asse di simmetria. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Dall'equazione di una parabola al grafico: concavità, coordinate del vertice, intersezioni con gli assi. Rappresentazione grafica.

LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni di secondo grado: definizione e risoluzione con metodo grafico. Sistemi di disequazioni, disequazioni fratte.

Libri di Testo:

Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica Blu Vol.1- seconda edizione. Zanichelli.

Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica Blu Vol.2- seconda edizione. Zanichelli.

Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica Azzurro 3 - terza edizione. Zanichelli

FIRMA DOCENTE

Francesca Pelosi

FIRMA DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Christian Saracino

Fabio Uscidda