



CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI IN MATEMATICA a.s. 2022/2023

Classe: III E

Docente: Lina Falcone

1. La scomposizione di polinomi in fattori primi

Significato di scomposizione di polinomi e definizione di fattori irriducibili. Varie tecniche di scomposizione: raccoglimento totale e parziale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio, trinomio speciale, scomposizione tramite la regola di Ruffini.

2. Le equazioni intere

I principi di equivalenza e il concetto di soluzione; le equazioni di primo grado; le equazioni di secondo grado complete e incomplete; le equazioni di grado superiore risolvibili tramite scomposizione in fattori primi e legge di annullamento del prodotto.

3. Le equazioni fratte

Definizione di equazione fratta e condizioni di esistenza; risoluzione di equazioni fratte.

4. Le disequazioni di primo e secondo grado, le disequazioni fratte

Definizione di disequazione e di soluzioni di disequazioni; rappresentazione insiemistica e grafica delle soluzioni delle disequazioni; principi di equivalenza per le disequazioni; disequazioni di primo e secondo grado; disequazioni fratte del tipo $\frac{N(x)}{D(x)} > 0$, $\frac{N(x)}{D(x)} \geq 0$, $\frac{N(x)}{D(x)} < 0$, $\frac{N(x)}{D(x)} \leq 0$.

5. I sistemi di disequazioni

Il concetto di sistema in matematica; i sistemi di disequazioni.

6. Il piano cartesiano e la retta

Rappresentazione dei punti nel piano cartesiano e formula per trovare la distanza tra due punti. Formula del punto medio. L'equazione di una retta in forma esplicita e il significato del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine. Come rappresentare una retta partendo dalla sua equazione.

7. La parabola

La definizione di parabola come luogo geometrico. Come riconoscere l'equazione di una parabola e come rappresentarla. Posizione reciproca tra rette e parabole e loro intersezioni.

8. La circonferenza

La definizione di circonferenza come luogo geometrico. Come riconoscere l'equazione di una circonferenza e come rappresentarla nel piano cartesiano. Come trovare l'equazione di una circonferenza noti centro e raggio o noti gli estremi del diametro.

9. L'ellisse e l'iperbole

Equazioni di ellisse e iperbole centrate nell'origine e loro rappresentazione nel piano cartesiano.

Data: 05/06/2023

La docente

Lina Falcone