

Programma svolto – Matematica

a.s. 2025/26 – Classe 4G

Prerequisiti. Espressioni con proprietà delle potenze. Equazioni e disequazioni numeriche. Sistemi di disequazioni. Prodotti notevoli (in particolare somma per differenza e quadrato di binomio). Risoluzione grafica di un sistema di due equazioni in due incognite. Metodo di sostituzione. Metodo di Cramer. Metodo di riduzione. Metodo del confronto.

Piano cartesiano e Retta. Equazioni lineari in due incognite e rette. Quadranti e piano cartesiano. Rappresentazione grafica di punti nel piano e di rette. Lunghezza e punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Equazione della retta in forma esplicita e in forma implicita. Equazione di rette note. Rette orizzontali, verticali e oblique. Rette parallele e perpendicolari. Posizione reciproca di due rette. Distanza di un punto da una retta.

Parabola. Ripasso potenze e radicali. Formula risolutiva equazioni di secondo grado. Delta o discriminante. Definizione di parabola come luogo geometrico dei punti del piano. Rappresentazione grafica. Equazione asse di simmetria. Coordinate del vertice. Coordinate del fuoco. Equazione direttrice. Punti di intersezione della parabola con l'asse delle ascisse. Dall'equazione al grafico e viceversa. Concavità della parabola.

Circonferenza. Definizione come luogo geometrico dei punti del piano. Equazione in entrambe le forme $((x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 = r^2$ e $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$). Coordinate del centro. Definizione raggio. Appartenenza di un punto alla circonferenza. Dall'equazione al grafico e viceversa. Criteri per determinare se l'equazione $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ rappresenta una circonferenza.

Guspini, 08.06.2026

La Docente

Jessica Porta
