



Programma di matematica IVBS

Anno scolastico 2023/2024

Prof. Scognamiglio Anna

Ripasso degli argomenti: Coniche: circonferenze, ellissi, iperbole.

Funzioni goniometriche: angoli e loro misure. Definizioni di funzioni goniometriche. Gli angoli di un triangolo rettangolo: primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli. Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta. Proprietà delle funzioni goniometriche. Relazioni fondamentali della goniometria. Angoli associati, grafici delle funzioni goniometriche, funzioni goniometriche e trasformazioni. Funzioni goniometriche inverse e reciproche.

Formule goniometriche: Formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione e bisezione, formule parametriche. Angolo formato da due rette, formule goniometriche e funzioni.

Equazioni e disequazioni goniometriche: equazioni goniometriche elementari o riconducibili a equazioni elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili, disequazioni lineari in seno e coseno. Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Trigonometria: teoremi, con dimostrazione, sui triangoli rettangoli, teorema della corda, area di un triangolo. Il teorema dei seni, il teorema del coseno. Problemi sui triangoli con equazioni, disequazioni o funzioni.

Numeri Complessi: Costruzione dell'insieme dei numeri complessi. Rappresentazione geometrica e modulo di un numero complesso. Operazioni in $\mathbb{C}$, operazione di coniugio e proprietà. Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso. Moltiplicazioni e divisioni, potenze e radici in $\mathbb{C}$. Equazioni in $\mathbb{C}$, teorema fondamentale dell'algebra.

Calcolo combinatorio: esercizi di calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione.