

|  |
| --- |
| PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2023/2024 |
| **Classe: III B SIA**  **Disciplina: Matematica** |
| **Docente: Caterina Mautone** |

**UDA N. 1**

**TITOLO: Le equazioni e le disequazioni di II grado**

* Equazioni di secondo grado: calcolo del discriminante DELTA e discussione dei tre casi.
* Calcolo delle soluzioni di una equazione di secondo grado completa applicando la formula risolutiva.
* Equazioni e disequazioni di secondo grado complete e incomplete: pure, spurie e monomie.

**UDA 2**

TITOLO: **Elementi di Geometria analitica**

* Gli enti fondamentali della geometria Euclidea: punto, retta, piano. I postulati della geometria Euclidea;
* Gli angoli e le figure piane. I triangoli: classificazione in base ai lati e in base agli angoli. Proprietà dei triangoli isosceli, equilateri e rettangoli;
* La geometria analitica: assi cartesiani, punti, calcolo della lunghezza di un segmento, coordinate del punto medio di un segmento.
* La retta nel piano cartesiano: equazione in forma implicita ed esplicita; coefficiente angolare; criteri di parallelismo e perpendicolarità; calcolo delle coordinate del punto di intersezione tra due rette; fasci di rette: proprio e improprio e relative equazioni. Determinazione dell’equazione di una retta date due condizioni. Retta passante per due punti. Risoluzione di problemi con la retta.
* La parabola nel piano cartesiano: definizione come luogo geometrico equazione di una parabola con asse parallelo all’asse y; determinazione delle coordinate del vertice e rappresentazione. Asse di simmetria della parabola: calcolo della sua equazione. Parabole con equazione incompleta e loro rappresentazione. Posizione reciproca di retta e parabola: calcolo degli eventuali punti di intersezione. Calcolo delle rette tangenti ad una parabola. Risoluzione di problemi con la parabola.
* La circonferenza nel piano cartesiano: definizione come luogo geometrico equazione di una circonferenza nel piano cartesiano; determinazione delle coordinate del centro, misura del raggio e rappresentazione. Circonferenze con equazione incompleta e loro rappresentazione. Posizione reciproca di retta e circonferenza: calcolo degli eventuali punti di intersezione. Calcolo delle rette tangenti ad una circonferenza. Risoluzione di problemi con la circonferenza.

**UDA 3**

**TITOLO: “Le funzione esponenziale”**

* La funzione esponenziale. Proprietà e grafico.
* Proprietà delle potenze
* Le equazioni esponenziali

**UDA 4**

**TITOLO: Laboratorio di Matematica ed Educazione civica**

Laboratorio: “**Risolvere problemi** ”

* Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione.
* Matematica finanziaria: regimi di capitalizzazione; Capitalizzazione semplice e composta. Formule dirette e inverse.

**EDUCAZIONE CIVICA:**

* Esercitazioni su quesiti e problemi tratti dalla vita reale dal mondo economico.
* Il software Geogebra: rappresentazione di grafici di funzioni; la rappresentazione grafica di dati; lettura di grafici che rappresentano fenomeni della vita quotidiana o della vita sociale ed economica.

Santeramo in Colle 31 Maggio 2024

La docente

Caterina Mautone