ITT/LSA "Don Bosco"
Via Tonale, 19-20125 Milano

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2021/22

Materia: Matematica e Complementi di Matematica
Classe: 3AG ITT
Docente: Marco Pavesi (Matematica) e Valeria Biella (Complementi)
Libro di testo utilizzato: Leonardo Sasso, Enrico Zoli, "Colori della Matematica", vol. 3, ed. verde, DeA Scuola, ISBN: 9788849422979

Programma svolto:

Matematica

TRIMESTRE

- *Ripasso*
  Equazioni intere e fratte, disequazioni di secondo grado, disequazioni fratte e di grado superiore al secondo.

- *Funzioni*
  Definizione di relazione e di funzione, dominio e codominio, immagine e controimmagine, grafici di relazioni e di funzioni, segno di una funzione.

- *Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano*
  Traslazione, simmetrie rispetto agli assi cartesiani.

PENTAMESTRE

- *Parabola*
  Definizione, equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate, coordinate del fuoco e del vertice, equazione dell'asse di simmetria, grafico. Posizioni reciproche tra retta e parabola.

- *Circonferenza*
  Definizione, equazione, coordinate del centro e misura del raggio, grafico. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.

- *Ellisse e iperbole*
  Definizione dell'ellisse. Equazione canonica dell'ellisse centrata nell'origine e fuochi sugli assi cartesiani. Coordinate dei fuochi, dei vertici e misure degli assi. Eccentricità. Posizioni reciproche tra retta ed ellisse. Definizione dell'iperbole. Equazione canonica dell'iperbole centrata nell'origine e fuochi sugli assi cartesiani. Coordinate dei fuochi, dei vertici e misure degli assi. Eccentricità.

- *Funzioni goniometriche*
  Angoli e loro misure. Le definizioni delle funzioni goniometriche. Proprietà delle funzioni goniometriche.
  Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche.

Complementi di Matematica

TRIMESTRE

- Diagrammi di flusso: progettazione e disegno di diagrammi a blocchi, progettazione di un diagramma di flusso per la risoluzione di disequazioni di secondo grado
- La retta: attività su Desmos, riconoscimento del coefficiente angolare, retta per due punti
- Funzioni: attività su Desmos, zeri e segno di una funzione
- Desmos: la soluzione grafica di un sistema lineare
- Problemi con percentuali su foglio di calcolo

PENTAMESTRE

- Lavori sulla parabola: traslazione, equazione della parabola dato vertice e ampiezza
- Desmos: lavori sulla circonferenza
- Riconoscimento e classificazione delle funzioni coniche

- La retta: ripasso
- Ripasso equivalenze
- Costruzione delle funzioni goniometriche su foglio di calcolo
- Desmos: traslazione, periodo ed ampiezza della funzione seno

Milano, 08/06/22 Marco Pavesi e Valeria Biella