

Docente: Giorgio Scattareggia

Classe: 3F

Disciplina: Matematica

03 Giugno 2025

Programma svolto

- Funzioni. Definizione di funzione e terminologia. Proprietà delle funzioni reali di variabile reale. Funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzioni strettamente crescenti e strettamente decrescenti. Funzione inversa. Composizione di funzioni.
- Il principio di induzione, con diversi esempi.
- Revisione delle equazioni e delle disequazioni algebriche con il linguaggio delle funzioni: equazioni e disequazioni di I, di II grado e di grado superiore (raccordo con il programma del Biennio); equazioni irrazionali; disequazioni irrazionali; disequazioni con valore assoluto.
- Ripasso dell'algebra vettoriale e cenni di geometria affine: vettori e punti nel piano; operazioni tra vettori; relazione tra coordinate di un punto e componenti di un vettore.
- La retta. Posizione reciproca di due rette, rette incidenti, parallele, perpendicolari. Fasci di rette, propri e impropri. Distanza di un punto da una retta. Fasci di rette in generale.
- Trasformazioni geometriche: traslazioni e simmetrie.
- Circonferenza. L'equazione della circonferenza. Determinazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate. Posizione reciproca di una circonferenza e di una retta. Rette tangenti ad una circonferenza. Applicazioni alle funzioni.
- Parabola. L'equazione della parabola. Posizione reciproca di una retta e di una parabola. Determinazione dell'equazione di una parabola in base a condizioni assegnate. Applicazioni alle funzioni.
- Ellisse e Iperbole. L'ellisse e l'iperbole. Elementi caratteristici del grafico di un'ellisse e di un'iperbole. Posizione reciproca di un'ellisse o di un'iperbole e di una retta.

Determinazione dell'equazione di un'ellisse o di un'iperbole in base a condizioni assegnate. Applicazioni alle funzioni.

- Funzioni esponenziale e logaritmica. Potenza a esponente reale. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di funzione logaritmica come inversa della funzione esponenziale. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Gli studenti.

Il docente.