



*Istituto di Istruzione Superiore “Leonardo da Vinci”
Villafranca in Lunigiana*

PROGRAMMA SVOLTO DI: MATEMATICA

LICEO : SCIENTIFICO

A.S. 2024/25 CLASSE: 3AS/3ASA

SEZ. A SCIENTIFICO e SCIENZE APPLICATE

DOCENTE: ROBERTA BELFORTI

- Disequazioni di secondo grado e di grado superiore. Disequazioni fratte, sistemi di disequazioni
- Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.
- Trasformazioni geometriche: traslazioni, simmetrie centrali, simmetrie assiali rispetto a rette parallele agli assi e rispetto alle bisettrici dei quadranti. Composizioni di simmetrie. Rotazioni di 90° e 180° con centro l'origine.
- Similitudine, teoremi di Euclide, omotetie di centro l'origine. Teorema di Talete e sue applicazioni.
- Piano cartesiano, luoghi geometrici; equazione parametrica di un luogo geometrico. Uso di GeoGebra
- Rette: equazione, pendenza, parallelismo e perpendicolarità. Studio dei fasci di rette.
- Parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x ; fasci di parabole. Problemi di max/min con l'uso della parabola.
- Circonferenza, fasci di circonferenze.
- Ellisse: definizione, equazione canonica, ellisse traslata, eccentricità.
- Iperbole: definizione, iperbole riferita agli assi, iperbole traslata; iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita agli assi e riferita agli asintoti. Funzione omografica.
- Rette tangenti ad una conica. Grafici di funzioni irrazionali riconducibili a coniche. Studio dei fasci di coniche (punti fissi, coniche degeneri..)
- Introduzione alle successioni numeriche. Successione di Fibonacci. Progressioni aritmetiche. Introduzione al principio di Induzione
- Applicazioni degli argomenti studiati a problemi di realtà e problemi di fisica