***Istituto d'Istruzione Superiore***
***Liceo Scientifico***
***"A. Businco"***
***Jerzu***

*Programma di Matematica*
*A.S. 2021/2022*

## *Classe: III B*

Materia: Matematica — Insegnante: Maria Vittoria Cannas

- Equazioni e Disequazioni
- Equazioni di secondo grado. Formula risolutiva intera e ridotta.
- Sistemi lineari 2*2, 3*3.
- Sistemi di secondo grado 2*2.
- Equazioni di grado superiore al secondo;
- Equazioni binomie e trinomie;
- Disequazioni intere e fratte di primo grado, di secondo grado e grado superiore al secondo;
- Sistemi di disequazioni;
- Equazioni e Disequazioni irrazionali;
- Equazioni e Disequazioni con valori assoluti.

Funzioni
- Proprietà delle funzioni reali a variabile reale.

Geometria analitica nel piano cartesiano.
- Coordinate cartesiane sulla retta e nel piano;
- Distanza tra due punti.
- Punto medio di un segmento.
- Problemi sul perimetro e area di particolari poligoni.
- La retta.
    - Forma implicita ed esplicita. Rette parallele agli assi. Rette in forma generale. Intersezione tra rette con relativi grafici. Significato geometrico di m e q**.** Rette parallele e perpendicolari ad una data. Retta per due punti. Distanza di un punto da una retta. Fascio proprio ed improprio di rette. Equazione parametrica della retta. Problemi sulla retta.
- Circonferenza.
    - Ripasso dei concetti fondamentali della geometria euclidea relativi alla retta ed alla circonferenza. Centro e raggio. Intersezione tra retta e circonferenza e tra due circonferenze. Equazioni tangenti ad una circonferenza. Circonferenza per tre punti. Problemi sulla circonferenza con relativi grafici. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.
- Parabola.
    - Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse Y e all'asse X. Relativi grafici.
    - Intersezione tra parabola e retta. Parabola per tre punti. Equazione parabola date tre condizioni. Equazioni tangenti ad una parabola. Problemi sulla parabola. Area del segmento parabolico.
- Ellisse.
    - Definizione ed equazione normale dell'ellisse.
    - Ellisse con i fuochi sull'asse X e sull'asse Y. Eccentricità. Intersezione di una ellisse con una retta e condizione di tangenza. Problemi sull'ellisse.
- Iperbole.
    - Cenni sull'iperbole e suo grafico.
- Problemi sulla retta, circonferenza, parabola, ellisse.
- Equazione della retta tangente ad una conica in un suo punto mediante la formula di sdoppiamento.

Educazione civica
- Firma elettronica nella vita quotidiana. SPID, PEC, PEO, identità digitale, firma elettronica e digitale. Diritto ad essere informati ed alla privacy. Visione di filmati sugli argomenti trattati.

Jerzu lì _____ L'insegnante

Alunni: