

**Programma di MATEMATICA E CALCOLO svolto nella classe III sez. B/A**

**ALGEBRA**

Ripasso di calcolo con i radicali – razionalizzazione – ripasso equazioni e sistemi di equazioni di I° grado – Ripasso equazioni e sistemi di II° grado – Ripasso disequazioni di I° e II° grado – legge di annullamento del prodotto – Equazioni e disequazioni di grado superiore al II°- Disequazioni fratte – Sistemi di disequazioni -Equazioni e Disequazioni irrazionali – Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti- Unità immaginaria- numeri immaginari- numeri complessi e relative espressioni.

**GEOMETRIA ANALITICA**

PIANO CARTESIANO- Piano cartesiano - distanza tra due punti- punto medio di un segmento -concetto di luogo geometrico e relativi esempi- punti notevoli di un triangolo - ripasso di geometria euclidea - concetto di funzione come luogo di punti.

RETTA- equazione della retta - forma implicita ed esplicita - equazioni di rette particolari- coefficiente angolare, ordinata all'origine, ascissa all'origine - retta passante per due punti e relativo coefficiente angolare - retta generica per un punto - condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due rette – fascio di rette (proprio e improprio) - sistema tra due rette - distanza di un punto da una retta- quesiti sulla retta.

CONICHE - ancora suoi luoghi geometrici- generalità sulle coniche - sistema di II° grado e relativa interpretazione grafica – equazione risolvente, discriminante, condizione di tangenza.

CIRCONFERENZA - equazione cartesiana e canonica della circonferenza - circonferenze con equazione incompleta-condizioni per la determinazione dell'equazione di una circonferenza -sistema retta/circonferenza - condizione di tangenza - quesiti sulla circonferenza e sulla retta.

PARABOLA – equazione della parabola – con asse parallelo all'asse **Y** fuoco, vertice, asse e direttrice della parabola – parabole con equazione incompleta – discriminante e relativa posizione della parabola sul piano cartesiano – condizioni per la determinazione dell'equazione di una parabola – sistema parabola/ retta – equazione risolvente e condizione di tangenza – quesiti sulla parabola.

ELLISSE - equazione dell'ellisse riferita ai propri assi – proprietà e simmetrie dell'ellisse- vertici, fuochi, eccentricità – condizioni per la determinazione dell'equazione di una ellisse- rette secanti, tangenti, esterne ad una ellisse-quesiti relativi.

IPERBOLE -equazione dell'iperbole con i fuochi su uno degli assi – fuochi, vertici, eccentricità, asintoti-rappresentazione grafica.

## **CALCOLO**

Disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione – coefficienti binomiali e relative proprietà – binomio di Newton.

Il DOCENTE:  
(Prof. S. M. Amato)

Modalità di recupero: prova scritta