

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA – A.S.2017/2018**

### **CLASSE 3A Liceo delle scienze applicate**

**Prof. LAURA MATTEI**

- Ripasso del programma del II° anno
- Equazioni e disequazioni irrazionali. Disequazioni del tipo  $\sqrt[n]{f(x)} \leq g(x)$ ,  $\sqrt[n]{f(x)} \geq g(x)$  e con valori assoluti.
- Successioni. Progressioni aritmetiche e progressioni geometriche. Principio di induzione.
- Funzioni: dominio e codominio. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Funzioni composte.
- Elementi di geometria analitica:
  - Punti nel piano cartesiano, distanza tra punti, punto medio del segmento. Baricentro di un triangolo. Equazione di un luogo geometrico. Intersezione tra curve. Traslazione del sistema di riferimento.
  - la retta, forma implicita ed esplicita, retta per due punti, condizioni di parallelismo e perpendicolarità, retta per due punti, asse del segmento, distanza di un punto da una retta, fascio proprio e fascio improprio di rette, area di un triangolo;
  - la circonferenza, condizioni per determinare l'equazione, posizioni reciproche retta-circonferenza, condizione di tangenza, fasci di circonferenze
  - la parabola, condizioni per determinare l'equazione di una parabola con asse parallelo agli assi cartesiani, vertice, fuoco, condizione di tangenza
  - ellisse ed iperbole riferite al centro e agli assi, eccentricità, tangente in un loro punto, formula di sdoppiamento, rappresentazione grafica, iperbole equilatera, funzione omografica.

### **OBIETTIVI MINIMI**

Per quanto riguarda gli obiettivi minimi gli allievi dovranno:

- Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali e con modulo
- Saper riconoscere i diversi tipi di progressioni e ricavare gli elementi incogniti utilizzando le formule adeguate
- Saper classificare una funzione, determinarne il dominio e le eventuali simmetrie
- Saper approssimare la soluzione di un'equazione mediante il metodo di bisezione
- Saper rappresentare funzioni sul piano cartesiano (retta, coniche)
- Saper risolvere analiticamente semplici problemi su segmenti, rette e coniche

Vittuone. 5 giugno 2018