



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**  
**SVOLTO NELLA CLASSE V SEZ A**  
**A.S. 2015/2016**

**MATEMATICA**

**MODULO 1**

Ripasso degli integrali indefiniti immediati – integrazione mediante scomposizione o semplice trasformazione della funzione integranda – Integrazione delle funzioni razionali fratte – Integrazione per sostituzione – Integrazione per parti.

**MODULO 2**

**Unità 1:** Problema delle aree: area del trapezoide. – Definizione di integrale definito e sue proprietà. – Teorema fondamentale del calcolo integrale di Torricelli – Barrow e legame tra integrale indefinito ed integrale definito. – Significato geometrico dell'integrale definito – Applicazione dell'integrale definito al calcolo di aree di domini piani il cui contorno è definito da una o più funzioni – Volume dei solidi di rotazione

**Unità 2:** L'integrazione numerica: il metodo dei rettangoli, il metodo dei trapezi ed il metodo delle parabole.

**MODULO 3**

Definizione di equazione differenziale – equazioni differenziali a variabili separabili – equazioni differenziali lineari del primo ordine

**MODULO 4**

Richiami di calcolo delle probabilità- probabilità composte ed eventi indipendenti.

**Catania, 09/06/2016**

**L'insegnante**  
**Prof.ssa Maria Assunta TORNELLO**