

<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO "GESU' NAZARENO"</b> Scuola Secondaria di Secondo Grado <b>"MARIA AUSILIATRICE"</b> Via Dalmazia, 12 - 00198 ROMA</p>	<p><b>PROGRAMMA SVOLTO</b></p>	<p>rev. 00 Pagina 1 di 2</p>
--	--------------------------------	----------------------------------

<p><b>Docente</b> Saverio Cantone</p>	<p><b>Classe</b> III Triennio Linguistico sez.A/B</p>	<p><b>Anno scolastico</b> 2011-2012</p>
---	---	---

<p><b>Disciplina:</b> Matematica</p>
--

**Testi adottati**

<p>M. BERGAMINI, A.TRIFONE, <i>La Trigonometria</i> - Zanichelli</p>
--

**Programma svolto**

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 1**

**Titolo: calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità**

- A. definire, anche attraverso esempi rappresentativi, le permutazioni, le permutazioni con ripetizione, le disposizioni semplici, le disposizioni con ripetizione e le combinazioni di classe k di n oggetti distinti;
- B. individuare e risolvere problemi di calcolo combinatorio (permutazioni, permutazioni con ripetizione, disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione e combinazioni), in base alle parole del testo che lo descrivono;
- C. utilizzare la calcolatrice scientifica per eseguire tali tipi di calcoli;
- D. calcolare il valore dei coefficienti binomiali e saper riconoscere la loro disposizione sul triangolo di Tartaglia;
- E. enunciare la definizione classica, frequentistica e soggettiva di probabilità di un evento semplice spiegando i limiti di ciascuna definizione anche attraverso esempi rappresentativi;
- F. calcolare la probabilità di eventi indipendenti, incompatibili e complementari, anche attraverso esempi rappresentativi;
- G. risolvere semplici problemi di calcolo delle probabilità;

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 2**

**Titolo: Funzioni goniometriche**

- A. Definire un angolo; saper convertire la misura di un angolo da gradi a radianti e viceversa;
- B. definire la circonferenza goniometrica e orientare angoli su di essa;
- C. definire le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante; utilizzare e saper giustificare le relazioni fondamentali della goniometria;
- D. conoscere e ricavare costruttivamente il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli;
- E. Ricavare il valore delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente degli angoli associati all'angolo  $\alpha$ , come ad esempio  $\pi \pm \alpha$ ,  $-\alpha$ ,  $\pi/2 \pm \alpha$ ,  $3/2\pi \pm \alpha$ .

<p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO "GESU' NAZARENO"</b> Scuola Secondaria di Secondo Grado <b>"MARIA AUSILIATRICE"</b> Via Dalmazia, 12 - 00198 ROMA</p>	<p><b>PROGRAMMA SVOLTO</b></p>	<p>rev. 00 Pagina 2 di 2</p>
--	--------------------------------	----------------------------------

### **UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3**

#### **Titolo: Formule Goniometriche**

- A. Conoscendo il valore di una funzione goniometrica, ricavare il valore delle restanti funzioni goniometriche;
- B. Calcolare espressioni e verificare identità utilizzando le formule goniometriche di addizione e sottrazione, di duplicazione e di bisezione.
- C. Dimostrare la validità delle formule goniometriche di sottrazione, addizione, duplicazione, bisezione del coseno, del seno, della tangente; dimostrare la validità delle formule parametriche.

### **UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4**

#### **Titolo: Equazioni goniometriche**

- A. Risolvere equazioni goniometriche elementari;
- B. Risolvere equazioni riducibili ad equazioni goniometriche elementari;
- C. Risolvere equazioni goniometriche lineari;
- D. Risolvere equazioni omogenee di secondo grado.

### **UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 5**

#### **Titolo: Trigonometria**

- A. Enunciare e dimostrare i teoremi sui triangoli rettangoli;
- B. Enunciare e dimostrare il teorema sull'area di un triangolo;
- C. Enunciare e dimostrare il teorema di Eulero o dei seni;
- D. Enunciare e dimostrare il teorema di Carnot o del coseno;
- E. Applicare tali teoremi per risolvere triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi.

***I rappresentanti di classe***

***Il docente***

Roma, 4 giugno 2012