

Docente Saverio Cantone	Classe III Triennio A Clas. e Ling.	Anno scolastico 2010-2011
-----------------------------------	--	-------------------------------------

Disciplina: Matematica

Testi adottati

Profili di Matematica di M. Scovenna Ed. CEDAM
--

Programma svolto

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 1

Titolo: calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità

- A. definire, anche attraverso un esempio rappresentativo, cosa sono le permutazioni le permutazioni con ripetizione, le disposizioni semplici, le disposizioni con ripetizione e le combinazioni di classe k di n oggetti distinti.; 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;
- B. utilizzare la calcolatrice scientifica per eseguire tali tipi di calcoli;
- C. calcolare i coefficienti binomiali e saper riconoscere la loro disposizione sul triangolo di Tartaglia;
- D. definire la probabilità di un evento semplice, di un evento complesso, di un evento complementare anche attraverso esempi rappresentativi;
- E. risolvere semplici problemi di calcolo delle probabilità;

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 2

Titolo: Funzioni goniometriche

- A. Conoscere la definizione di angolo; saper convertire la misura di un angolo da gradi a radianti e viceversa;
- B. Conoscere la definizione di circonferenza goniometrica e la sua equazione cartesiana;
- C. Conoscere la definizione delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante; saper giustificare le relazioni fondamentali della goniometria;
- D. Conoscere e saper ricavare costruttivamente il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli (0° , 30° , 45° , 60° , 90° e loro multipli);
- E. Ricavare il valore delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente degli angoli associati all'angolo α ($\pi - \alpha$, $\pi + \alpha$, $-\alpha$, $\frac{\pi}{2} - \alpha$, $\frac{\pi}{2} + \alpha$, $\frac{3}{2}\pi - \alpha$, $\frac{3}{2}\pi + \alpha$).

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3

Titolo: Formule Goniometriche

- A. Conoscendo il valore di una funzione goniometrica, saper ricavare il valore di tutte le altre funzioni goniometriche studiate;
- B. Calcolare espressioni e verificare identità sfruttando le formule goniometriche di addizione e sottrazione, di duplicazione e di bisezione,
- C. Dimostrare la validità delle formule goniometriche di sottrazione e addizione, delle formule duplicazione e di bisezione del coseno del seno, della tangente e della cotangente e delle formule parametriche razionali.

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 algebriche e 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, 30 maggio 2011