

Docente:

Saverio Cantone

Classe:

4° LICEO Scientifico - sez.B

Anno scolastico:

2021-2022

Testi adottati: Matematica.blu 2.0 – M.Bergamini | A.Trifone – ZANICHELLI vol.3 e 4

Altro materiale didattico su: <http://www.saveriocantone.net>

Capitolo 12 – Funzioni goniometriche

- La misura degli angoli, la circonferenza goniometrica, le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante, il grafico delle funzioni goniometriche elementari, il periodo delle funzioni goniometriche, il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli. Le formule goniometriche di angoli associati. Funzioni goniometriche inverse

Capitolo 13 – Formule goniometriche

- le formule goniometriche di sottrazione e addizione, le formule duplicazione e di bisezione del coseno, le formule parametriche, le formule di Werner e di prostaferesi.

Capitolo 14 – Equazioni e disequazioni goniometriche

- Le equazioni goniometriche elementari, le equazioni riducibili ad equazioni goniometriche elementari, le equazioni goniometriche lineari in seno e coseno, le equazioni omogenee di secondo grado e riconducibili ad omogenee di secondo grado in seno e coseno, le disequazioni goniometriche.

Capitolo 15 – Trigonometria

- I teoremi sui triangoli rettangoli; il teorema sull'area di un triangolo; il teorema della corda; il teorema dei seni di Eulero; il teorema del coseno o di Carnot; risoluzione di triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi.

Capitolo 10 – Esponenziali

- Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Capitolo 11 – Logaritmi

- Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche.

Capitolo 16 – Numeri complessi

- I numeri immaginari e l'unità immaginaria, i numeri complessi: definizione; il calcolo con i numeri immaginari: addizione, sottrazione e moltiplicazione, il modulo di un numero complesso, le potenze dell'unità immaginaria.

Capitolo 17 – Vettori

- Vettori e vettori nel piano cartesiano, il prodotto scalare e il prodotto vettoriale tra due vettori.

Capitolo 20 – Geometria analitica nello spazio

- Coordinate nello spazio, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Vettori nello spazio: componenti cartesiane, operazioni tra vettori, vettori paralleli e perpendicolari. Il piano e la sua equazione, piano per tre punti, posizione reciproca di due piani, piani paralleli e piani perpendicolari, distanza punto piano. La retta e le sue equazioni parametriche e cartesiane, retta per due punti, retta come intersezione di piani, dalla retta come intersezione di piani alla forma parametrica e viceversa. Posizione reciproca di due rette: rette parallele, perpendicolari, sghembe, incidenti. Posizione reciproca di retta e piano, distanza punto retta. Alcune superfici notevoli. La sfera: centro e raggio. Posizione reciproca di una sfera e un piano, piano tangente ad una sfera.

Capitolo $\alpha 1$ – Il calcolo combinatorio

- Le permutazioni, le permutazioni con ripetizione, le disposizioni semplici, le disposizioni con ripetizione, le combinazioni; i coefficienti binomiali, la formula del binomio di Newton e sua relazione con il triangolo di Tartaglia; il calcolo con i fattoriali e con i coefficienti binomiali, la formula di Stiefel

Capitolo $\alpha 2$ – Il calcolo delle probabilità

- Gli eventi semplici e le definizioni classica, frequentistica e soggettiva della probabilità; gli eventi complessi: eventi complementari, eventi indipendenti ed eventi incompatibili, lo schema delle prove ripetute di Bernoulli.

Roma, 31 maggio 2022

I rappresentanti di classe

Il docente