PROGRAMMA MATEMATICA 4B

2020-2021

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Argomenti e attività |
| **Funzioni goniometriche** | Gradi e radianti: conversione Rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, e definire e rappresentare le inverse. Archi associati e valori delle funzioni goniometriche di angoli particolari. Determinare le caratteristiche delle funzioni sinusoidali: ampiezza, periodo, pulsazione, sfasamento e applicare le trasformazioni geometriche per ottenere il grafico delle funzioni del tipo |
| **Equazioni e disequazioni goniometriche**  **Formule goniometriche** | Risoluzione di equazioni e disequazioni elementari e ad esse facilmente riconducibili anche utilizzando le formule goniometriche e/o il metodo grafico.  Equazioni e disequazioni omogenee in seno e coseno.  Equazioni e disequazioni lineari: metodo dell’angolo aggiunto. |
| **Risoluzione triangoli** | Applicare le relazioni dei triangoli rettangoli per risolverli.  Teoremi della corda, dei seni, del coseno per risolvere triangoli qualsiasi. Problemi applicativi in semplici situazioni geometriche. |
| **Teorema fondamentale dell’algebra e i numeri complessi** | Applicazione del teorema fondamentale dell’algebra al numero di zeri di una funzione polinomiale. Interpretare i numeri complessi come vettori. Operare con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. |
| **Calcolo combinatorio**  **Probabilità** | Calcolare il numero di disposizioni semplici e con ripetizione, di combinazioni semplici e con ripetizione, e il numero di permutazioni semplici e con ripetizione. La funzione fattoriale. Calcolare la probabilità utilizzando il calcolo combinatorio. |
| **Elementi**  **di**  **geometria solida** | Rette e piani nello spazio: parallelismo e perpendicolarità, differenze e analogie con il piano.  Poliedri e solidi di rotazione: determinazione del calcolo delle superfici e dei volumi. Problemi sui solidi. |

(Prof. Pasquale Quartucci)

Roma, 3/6/2021