PROGRAMMAZIONE MODULARE

Percorso di istruzione: II LIVELLO – PERIODO 2° Classe: 3^-4^ CAT

Disciplina: COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Testi adottati: Testo in adozione: “Complementi di matematica – Lineamenti.MATH - VOL. UNICO- EDIZIONE GHISETTI & CORVI

Autori: PAOLO BARONCINI – ROBERTO MANFREDI – ILARIA FRAGNI

Curricolo composto da N. 4 Moduli o UdA: 27 ore

|  |
| --- |
| COMPETENZE traversali e disciplinari |
| * Saper riconoscere le equazioni di secondo grado di coniche * Usare in modo sufficientemente corretto il linguaggio specifico di materia e le espressioni formali e matematiche * Eseguire la scomposizione vettoriale interpretando correttamente modulo direzione e verso. * Saper definire le operazioni l’operazione del prodotto scalare e la combinazione lineare di vettori * Definire con semplici esempi l’ evento favorevole e l’ evento contrario in relazione alla probabilità del suo verificarsi nonché l’ evento unione e l’evento intersezione. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO ( UdA) N.1: Titolo: LUOGHI GEOMETRICI E CONICHE** | | |
| ORE IN PRESENZA: 8 | ORE A DISTANZA: ……… | TOTALE ORE: 8. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Interpretare e riconoscere le equazioni di coniche definendo i punti caratteristici di tali figure geometriche. * Saper rappresentare le coniche nel piano cartesiano * Effettuare calcoli inerenti alle intersezioni di figure coniche con assi cartesiani. | Equazione di un luogo geometrico, forma implicita e forma esplicita dell’ equazione di un luogo; la **circonferenza** come luogo geometrico, l’**ellisse** come luogo geometrico, l’**iperbole** come luogo geometrico | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO ( UdA) N. 2: Titolo: COORDINATE POLARI** | | |
| ORE IN PRESENZA: 8 | ORE A DISTANZA: .…… | TOTALE ORE: 8. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Saper definire e risolvere semplici applicazioni numeriche di trasformazione di coordinate cartesiane e polari in cartesiane e viceversa. * **S**aper calcolare, dati elementi noti, le coordinate cartesiane e polari di punti | **Definizione e terminologia**; trasformazione di coordinate polari in coordinate cartesiane e viceversa. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO ( UdA) N. 3: Titolo: I VETTORI** | | |
| ORE IN PRESENZA: 6 | ORE A DISTANZA: 0 | TOTALE ORE: 6 |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Definire la differenza tra grandezze scalari e vettoriali. * Spiegare servendosi di semplici esempi le operazioni algebriche di somma, differenza, prodotto di un vettore per uno scalare. * Cogliere ed argomentare il concetto di combinazione lineare di vettori e in cosa consiste la differenza tra vettori linearmente dipendenti e vettori indipendenti. | **Concetti fondamentali**: grandezze scalari e vettoriali, definizione di vettore, modulo di vettore, componente di un vettore secondo una retta;**Componenti cartesiane di un vettore**; componenti cartesiane di un vettore del piano; modulo e direzione di un vettore; componenti cartesiane di un vettore nello spazio; **L’algebra dei vettori**; somma; modulo della somma di due vettori, vettore opposto, prodotto di un vettore per uno scalare, proprietà delle operazioni. **Prodotto scalare:** prodotto scalare di due vettori, proprietà del prodotto scalare; **Dipendenza lineare**: combinazione lineare di vettori; vettori linearmente dipendenti e linearmente indipendenti | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO ( UdA) N. 4: Titolo: TEORIA DELLA PROBABILITA’** | | |
| ORE IN PRESENZA: 5. | ORE A DISTANZA: ……… | TOTALE ORE: 5. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** | |
| * Conoscere, avvalendosi di esempi, la probabilità di un evento favorevole e di un evento contrario * Definire il concetto di evento compatibile e di evento incompatibile. * Riconoscere la probabilità di un evento unione da dati assegnati | **Probabilità di un evento:** definizione - L’evento contrario - L’evento unione- L’evento intersezione- Eventi compatibili- Eventi incompatibili- **La probabilità dell’ evento unione** **(Teorema della probabilità totale)** – La probabilità condizionata – Eventi indipendenti- La probabilità dell’ evento intersezione di due eventi indipendenti - Eventi dipendenti- La probabilità dell’evento intersezione di due eventi dipendenti. | |

MILANO Prof. GIUSEPPE BELLIA