**ATTIVITA’ DIDATTICA SVOLTA nell’A. S. 2017/18**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indirizzo C.A.T.** |  | | | **Classe 3 A** |  |
| **Materia**  **Matematica e Complementi di Matematica** |  | | | **Docente**  **Pieroni Patrizia** |  |
| **Competenze di base a conclusione del secondo biennio e quinto anno**   * Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. * Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. * Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. * Utilizzare gli strumenti informatici e correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze ,delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. | | | | | | |
| **MATEMATICA** | | | | | | |
| **Conoscenze**  **(sapere)** | | **Abilità**  **(saper fare)** | | | | |
| **TEMA N. 1: GEOMETRIA ANALITICA** | | | | | | |
| Piano cartesiano  Equazione della retta e problemi relativi.  Equazione della circonferenza e relativi problemi  Equazione della parabola e relativi problemi | | Saper classificare le figure geometriche piane tramite le coordinate dei vertici.  Conoscere l’equazione di una retta e saperla rappresentare graficamente.  Sapere le relazioni tra i coefficienti angolari di rette parallele o perpendicolari.  Saper determinare i punti notevoli di un triangolo (baricentro, circocentro, ortocentro)  Conoscere l’equazione di una circonferenza e saperla rappresentare nel piano  Saper trovare l’equazione della circonferenza passante per tre punti  Saper individuare algebricamente le posizioni reciproche tra retta e circonferenza.  Saper determinare l’equazione della retta tangente ad una circonferenza in un suo punto o da un punto esterno.  Saper determinare l’equazione delle rette tangenti ad una circonferenza parallele o perpendicolari ad una retta data.  Saper definire la parabola come luogo geometrico e disegnarla.  Conoscere l’equazione di una parabola e saperla rappresentare nel piano  Saper trovare l’equazione della parabola passante per tre punti  Saper trovare l’equazione della parabola con assegnati vertice ed un punto, vertice e fuoco, fuoco e direttrice  Saper individuare algebricamente le posizioni reciproche tra retta e parabola.  Saper determinare l’equazione della retta tangente ad una parabola in un suo punto o da un punto esterno.  Saper determinare l’equazione delle rette tangenti ad una parabola parallele o perpendicolari ad una retta data. | | | | |
| **TEMA N. 2: GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA** | | | | | | |
| Angoli e loro misura in gradi sessagesimali e radianti.  Definizione di seno coseno e tangente di un angolo.  Circonferenza goniometrica.  Relazioni fondamentali.  Calcolo delle funzioni goniometriche per particolari angoli.  Grafici delle funzioni seno, coseno e tangente: variazioni e periodicità.  Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione. | | Saper trasformare la misura di un angolo da gradi sessagesimali a radianti e viceversa.  Saper operare nella circonferenza goniometrica.  Saper calcolare espressioni goniometriche, facendo uso anche delle formule di addizione e sottrazione e di duplicazione.  Saper verificare identità goniometriche | | | | |
| **COMPLEMENTI DI MATEMATICA** | | | | | | |
| **TEMA N. 1: STATISTICA DESCRITTIVA** | | | | | | |
| Rilevazione di dati e loro organizzazione.  Distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali.  Rappresentazioni grafiche: diagrammi a barre, diagrammi a torta, istogrammi.  Indici di posizione: media aritmetica semplice e ponderata, mediana e moda.  Variabilità: varianza e scarto quadratico medio. | | | Raccogliere e organizzare un insieme di dati  Costruire le distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali  Rappresentare graficamente le distribuzioni  Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione di dati | | | |

Pisa, 9/6/2018

Il Docente I Rappresentanti degli Studenti

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**OBIETTIVI MINIMI**

**A. S. 2017/18**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indirizzo C.A.T.** |  | **Classe 3 A** |  |
| **Materia Matematica e Complementi di Matematica** |  | **Docente Pieroni Patrizia** |  |

Il raggiungimento degli obiettivi indicati costituisce il livello necessario per il superamento delle prove di verifica obbligatorie per il recupero delle materie che nello scrutinio finale sono risultate insufficienti.

**MATEMATICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conoscenze**  **(sapere)** | **Abilità**  **(saper fare)** |
| **TEMA N. 1: GEOMETRIA ANALITICA** | |
| Piano cartesiano  Equazione della retta e problemi relativi.  Equazione della circonferenza e relativi problemi  Equazione della parabola e relativi problemi | * Saper classificare le figure geometriche piane tramite le coordinate dei vertici. * Conoscere l’equazione di una retta e saperla rappresentare graficamente. * Sapere le relazioni tra i coefficienti angolari di rette parallele o perpendicolari. * Saper determinare i punti notevoli di un triangolo (baricentro, circocentro, ortocentro) * Conoscere l’equazione di una circonferenza e saperla rappresentare nel piano * Saper trovare l’equazione della circonferenza passante per tre punti * Saper individuare algebricamente le posizioni reciproche tra retta e circonferenza. * Saper definire la parabola come luogo geometrico e disegnarla. * Conoscere l’equazione di una parabola e saperla rappresentare nel piano * Saper trovare l’equazione della parabola passante per tre punti * Saper individuare algebricamente le posizioni reciproche tra retta e parabola. |
| **TEMA N. 2: GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA** | |
| Angoli e loro misura in gradi sessagesimali e radianti.  Definizione di seno coseno e tangente di un angolo.  Circonferenza goniometrica.  Relazioni fondamentali.  Calcolo delle funzioni goniometriche per particolari angoli.  Formule di addizione e sottrazione e di duplicazione | * Saper trasformare la misura di un angolo da gradi sessagesimali a radianti e viceversa. * Saper operare nella circonferenza goniometrica. * Saper calcolare semplici espressioni goniometriche, usando anche le formule di addizione e sottrazione e di duplicazione. * Saper verificare semplici identità goniometriche |

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conoscenze**  **(sapere)** | **Abilità**  **(saper fare)** |
| **TEMA N. 1: STATISTICA DESCRITTIVA** | |
| Rilevazione di dati e loro organizzazione.  Distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali.  Rappresentazioni grafiche: diagrammi a barre, diagrammi a torta, istogrammi.  Indici di posizione: media aritmetica semplice e ponderata, mediana e moda.  Variabilità: varianza e scarto quadratico medio. | * Raccogliere e organizzare un insieme di dati * Costruire le distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali * Rappresentare graficamente le distribuzioni * Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione di dati |

Pisa, 9/6/2018

Il Docente

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_