**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 cartesianoEquazione della retta e problemi relativi.Equazione della circonferenza e relativi problemiEquazione 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 pianoSaper trovare l’equazione della circonferenza passante per tre puntiSaper 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 pianoSaper trovare l’equazione della parabola passante per tre puntiSaper trovare l’equazione della parabola con assegnati vertice ed un punto, vertice e fuoco, fuoco e direttriceSaper 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 datiCostruire le distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentualiRappresentare graficamente le distribuzioniCalcolare 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 cartesianoEquazione della retta e problemi relativi.Equazione della circonferenza e relativi problemiEquazione 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

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