**ISISS “E. MATTEI” DI AVERSA**

**PROGETTAZIONE CURRICOLARE DI MATEMATICA**

**CLASSE IV INDIRIZZI: GRAFICA E COMUNICAZIONE, TURISMO, SIA**

**MODULO 1: RACCORDO CON I CONTENUTI DELL’ANNO PRECEDENTE**

**Tempi previsti:**

## settembre – ottobre

**MODULO 2:** **GEOMETRIA ANALITICA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Porre, analizzare e risolvere problemi  con l’uso di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.  Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni  reali utilizzando un modello quadratico. | **La retta**   1. La retta nel piano cartesiano 2. Posizione reciproca di due rette 3. L’equazione di una retta   **La parabola**   1. La parabola come luogo di punti e sue caratteristiche;      1. L’equazione di una parabola e risoluzione di problemi sulla parabola; 2. Posizione di una retta rispetto a una parabola.   **La circonferenza**   1. come luogo di punti e sue caratteristiche; 2. L’equazione di una circonferenza e risoluzione di problemi sulla circonferenza;   Posizione di una retta rispetto a una circonferenza | OTTOBRE NOVEMBRE DICEMBRE GENNAIO |

**MODULO 3: FUNZIONI LOGARITMICHE ED ESPONENZIALI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Porre, analizzare e risolvere problemi  con l’uso di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.  Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni  reali utilizzando un modello quadratico. | 1. Potenze con esponente reale 2. Le funzioni esponenziali; Equazioni e disequazioni esponenziali. 3. Definizione di logaritmo 4. Proprietà dei logaritmi 5. Le funzioni logaritmiche; Equazioni e disequazioni logaritmiche. 6. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali | FEBBRAIO MARZO APRILE |

**MODULO 4: ELEMENTI DI GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Rappresentare (anche  utilizzando strumenti  informatici) in un piano  cartesiano funzioni  periodiche  Porre, analizzare e risolvere problemi con l’uso di  funzioni goniometriche.  Utilizzare diverse forme di  rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per  descrivere oggetti  matematici, fenomeni  naturali e sociali. | * Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente * Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati * Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, * Conoscere le relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo * Applicare il primo e il secondo teorema sui triangoli rettangoli * Applicare la trigonometria alla fisica e a contesti della realtà | APRILE MAGGIO GIUGNO |
|  |  | * Risolvere equazioni goniometriche elementari * Risolvere equazioni lineari in seno e coseno * Risolvere equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno * Risolvere sistemi di equazioni goniometriche * Risolvere disequazioni goniometriche * Risolvere sistemi di disequazioni goniometriche |  |