**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 problemicon l’uso di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazionireali 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 problemicon l’uso di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazionireali 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 pianocartesiano funzioni periodichePorre, analizzare e risolvere problemi con l’uso di funzioni goniometriche. Utilizzare diverse forme dirappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggettimatematici, 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
 |  |