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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indirizzo C.A.T.** |  | | **Classe 4 A** |  |
| **Materia**  **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. | | | | | |
| **Conoscenze**  **(sapere)** | | **Abilità**  **(saper fare)** | | | |
| **TEMA N. 1: COMPLEMENTI DI ALGEBRA** | | | | | |
| Disuguaglianze e disequazioni: definizione e principi di equivalenza  Disequazioni di 1° grado in un’incognita: risoluzione e rappresentazione dell’insieme soluzione.  Disequazioni di 2° grado. Risoluzione con metodo grafico della parabola  Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado  Disequazioni fratte | | Conoscere i principi di equivalenza delle disequazioni  Saper risolvere disequazioni di 1° e 2° grado  Saper risolvere un sistema di disequazioni  Saper risolvere una disequazione fratta | | | |
| **TEMA N. 2: ELEMENTI DI ANALISI** | | | | | |
| Funzione: definizione e proprietà  Dominio di una funzione razionale fratta e irrazionale  Intersezioni con gli assi e segno di una funzione  Concetto di limite di una funzione  Varie tipologie di limite con relative definizioni  Algebra dei limiti  Calcolo dei limiti con i casi di indeterminazione delle quattro operazioni e di funzioni irrazionali  Asintoti di una funzione  Derivata prima: definizione e significato geometrico  Regole di derivazione  Funzione crescente e decrescente e relazione con il segno della derivata prima  Massimi e minimi relativi.  Funzione definita a tratti con relativo studio della continuità e della derivabilità  Derivata seconda.  Convessità di una funzione.  Studio completo di una funzione razionale fratta fino alla derivata seconda e relativo grafico. | | Saper determinare il dominio di una funzione razionale fratta ed irrazionale  Saper determinare i punti di intersezione con gli assi ed il segno di una funzione  Saper calcolare il limite di una funzione con i casi di indeterminazione delle quattro operazioni  Saper trovare gli asintoti di una funzione  Saper calcolare la derivata prima di una funzione razionale fratta  Saper trovare gli intervalli di crescenza/decrescenza di una funzione  Saper trovare i punti di massimo e minimo di una funzione  Saper trovare l’equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto   * Saper studiare la continuità e la derivabilità di una funzione definita a tratti * Saper calcolare la derivata seconda di una funzione razionale fratta * Saper trovare gli intervalli di convessità/concavità di una funzione * Saper trovare i punti di flesso di una funzione   Saper tracciare il grafico approssimativo di una funzione razionale fratta   * Saper leggere il grafico di una funzione | | | |

Pisa, 9/6/2018

Il Docente I Rappresentanti degli Studenti

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

**OBIETTIVI MINIMI**

**A. S. 2017/18**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indirizzo C.A.T.** |  | **Classe 4 A** |  |
| **Materia 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Conoscenze**  **(sapere)** | **Abilità**  **(saper fare)** |
| **TEMA N. 1: COMPLEMENTI DI ALGEBRA** | |
| Disuguaglianze e disequazioni: definizione e principi di equivalenza  Disequazioni di 1° grado in un’incognita: risoluzione e rappresentazione dell’insieme soluzione.  Disequazioni di 2° grado. Risoluzione con metodo grafico della parabola  Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado  Disequazioni fratte | * Conoscere i principi di equivalenza delle disequazioni * Saper risolvere semplici disequazioni di 1° e 2° grado * Saper risolvere un semplice sistema di disequazioni * Saper risolvere una semplice disequazione fratta |
| **TEMA N. 2: ELEMENTI DI ANALISI** | |
| Funzione: definizione e proprietà  Dominio di una funzione razionale fratta e irrazionale  Intersezioni con gli assi e segno di una funzione  Concetto di limite di una funzione  Varie tipologie di limite con relative definizioni  Algebra dei limiti  Asintoti di una funzione  Derivata prima: definizione e significato geometrico  Regole di derivazione  Funzione crescente e decrescente e relazione con il segno della derivata prima  Massimi e minimi relativi.  Studio completo di una funzione fino alla derivata prima.  Grafico della funzione | * Saper determinare il dominio di una funzione razionale fratta ed irrazionale * Saper determinare i punti di intersezione con gli assi ed il segno di una funzione * Saper calcolare il limite di una funzione razionale fratta * Saper trovare gli asintoti di una funzione * Saper calcolare la derivata prima di una funzione razionale fratta * Saper trovare gli intervalli di crescenza / decrescenza di una funzione * Saper trovare i punti di massimo e minimo di una funzione * Saper studiare fino alla derivata prima una funzione polinomiale e razionale fratta e tracciarne un grafico approssimativo * Saper leggere un grafico |

Pisa, 9/6/2018

Il Docente

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