**Evidencia 3 – Métodos Numéricos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Se analizó el movimiento de una partícula y se pudo recopilar la siguiente información sobre su aceleración:**  |  |  | | --- | --- | | **Tiempo** | **Aceleración** | | 3 | 23.5 | | 4 | 30 |      1. *Encuentra la ecuación que rige a la aceleración de la partícula mediante algún método numérico:*   = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. *Gráfica la aceleración de la partícula durante los primeros 10 minutos*. |
| 1. **Una vez teniendo la ecuación de la aceleración y sabiendo que la velocidad inicial de la partícula fue de 2.5metros/minuto, encuentra su ecuación de velocidad y la velocidad de la partícula en un intervalo de 5 a 10 minutos. Realizar este punto de manera analítica y por un método numérico.** 2. *Solución analítica:* 3. *= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 4. *Gráfica la velocidad de la partícula durante los primeros 10 minutos*. 5. *Solución método numérico:* 6. *Velocidad de la partícula en un intervalo de 5 a 10 minutos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| 1. **Sabiendo que la posición es la antiderivada de la velocidad ), utiliza un método numérico para solución de ecuaciones diferenciales que encuentre la posición de la partícula a los 25 minutos. Resuélvelo también de manera analítica. El análisis de la partícula será a partir de los 0 metros en el minuto 0.** 2. *Solución analítica:* 3. *y(t) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 4. *Gráfica de la ecuación de posición.* 5. *Solución método numérico:* 6. *= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| 1. **Código completo:** |
| 1. **Captura de pantalla de la solución:**    1. Formato:   Ecuación de aceleración de la partícula: \_\_\_\_  Ecuación de velocidad de la partícula: \_\_\_\_\*  Velocidad de la partícula en el intervalo de 5 a 10 minutos: \_\_\_\_  Ecuación de posición de la partícula: \_\_\_\_\*  Posición de la partícula a los 25 minutos: \_\_\_\_ |
| 1. **Conclusiones personales de la evidencia y del curso en general:** 2. **Video con la explicación:** |