|  |
| --- |
| Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I  “Matemáticas para combatir la pandemia” |
| Nombre del alumno/a: |

**IMPORTANTE: En cada apartado debes explicar el proceso seguido, detallando las propiedades utilizadas, y escribir las conclusiones obtenidas a partir de los cálculos. Si solo pones el resultado, el apartado no será válido.**

Fíjate en la tasa de incidencia por cada 100 000 habitantes de los días 10 y 16 de noviembre.

|  |
| --- |
| Obtén la función de interpolación lineal. |
|  |
| ¿Qué tasa se calcula que tenía el día 14? |
|  |

Durante estos meses se ha estado probando un fármaco para combatir los efectos del virus. Después de muchos ensayos se ha modelizado el comportamiento de este medicamento mediante la siguiente función que relaciona el número de días que se aplica el fármaco (x) y la probabilidad de curación del paciente (y).

|  |
| --- |
| Completa la siguiente tabla para obtener la tasa de variación del fármaco |
| |  |  | | --- | --- | | **Tiempo (días)** | **Tasa de variación media** | | 1-6 |  | | 6-11 |  | | 11-16 |  | |
| ¿En qué intervalo de días produce un mayor efecto el medicamento? |
|  |
| ¿En qué periodo de tiempo crees que hay una mayor estabilización de la probabilidad de curación? |
|  |

|  |
| --- |
| Si se prolongara indefinidamente el tratamiento con este medicamento, ¿cómo crees que evolucionarán los pacientes a lo largo de los días? Para dar una respuesta razonada a esta pregunta calcula el límite cuando el tiempo tiende a infinito. |
|  |

|  |
| --- |
| ¿La función tendría alguna asíntota? Indica su ecuación o ecuaciones. |
|  |

|  |
| --- |
| Para terminar, calcula la ecuación de la recta tangente en x=3. (No utilices la definición de derivada que viene en el apartado 3.1 del tema 3. Es más fácil y rápido si usas las fórmulas de derivación del tema 4). ¿Cuál sería su pendiente? |
|  |