

Nombre y apellidos:

Fecha: 07-06-17

1. (4 puntos) El número,  $y$ , de bacterias que hay en un cultivo transcurridas  $x$  horas se recoge en la tabla adjunta:

Tiempo (h)	N.º de bacterias
$x_i$	$y_i$
0	5
1	10
2	20
3	25
4	30
5	40

Estima qué número de bacterias habrá a las 6 horas e interpreta si la estimación es fiable.

2. (2,5 puntos) Calcula los siguientes límites:

a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( x - \frac{x^2}{x+2} \right)$

b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \sqrt{x^2+7x} - \sqrt{x^2+3x} \right)$

c)  $\lim_{x \rightarrow -3} \left( \frac{x^2+4x+3}{x^2+x-6} \right)$

3. (2 puntos) Representa la siguiente función y estudia su continuidad explicando los tipos de discontinuidad. Razona todas las respuestas.

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \leq -2 \\ x^2 & \text{si } -2 < x \leq 1 \\ 2x-5 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

4. (1 punto) Resuelve la inecuación  $x^2+x-2 \geq 0$

(0,25 puntos) Limpieza y orden.

(0,25 puntos) Uso correcto del lenguaje matemático.