

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_

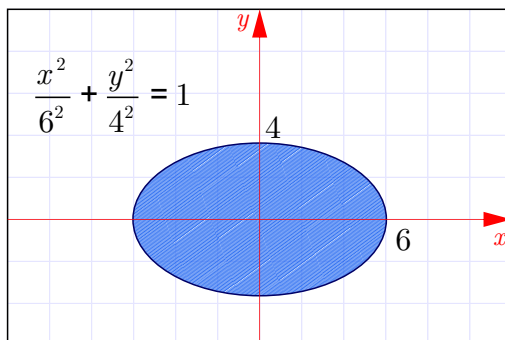
- [01] Determine si la siguiente integral es convergente o divergente

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$$

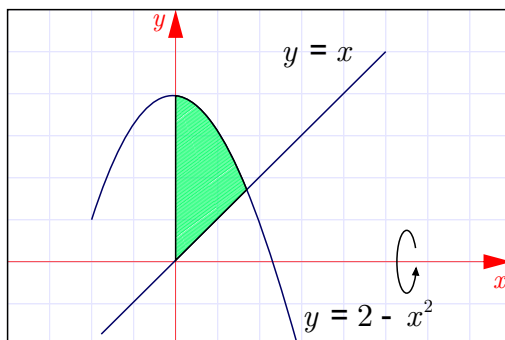
- [02] Encuentre el área de la región limitada por las siguientes funciones

$$f(x) = 2 + |x - 1| \quad y \quad g(x) = -\frac{1}{5}x + 7$$

- [03] Aplicando las propiedades de la integral definida muestre que el área de la elipse en la siguiente figura es  $24\pi$ .



- [04] De la figura, encuentre el volumen del sólido que resulta cuando la región sombreada es girada en torno al eje  $x$ .



- [05] Use el método del revestimiento cilíndrico para calcular el volumen obtenido rotando la región encerrada por las siguientes curvas

$$y = |x^2 - 2x - 3|, \quad y + 1 = 0, \quad x = 2, \quad x = 4$$

alrededor de la recta  $x = 1$ .