UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

CÁLCULO INTEGRAL GRUPO A 13 DE OCTUBRE DE 2020

APELLIDOS Y NOMBRES: -

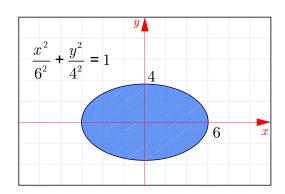
01 Determine si la siguiente integral es convergente o divergente

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

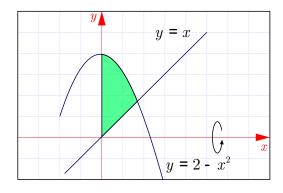
02 Encuentre el área de la región limitada por las siguientes funciones

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

 $\boxed{03}$ Aplicando las propiedades de la integral definida muestre que el área de la elipse en la siguiente figura es 24π .



 $\boxed{04}$ De la figura, encuentre el volumen del solido que resulta cuando la región sombreada es girada en torno al eje x.



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.