

Universidad de Valparaíso
Facultad de Ciencias
Calculo II
Período Lectivo I - 2018
taller II
____/06/2018

Calificación: _____

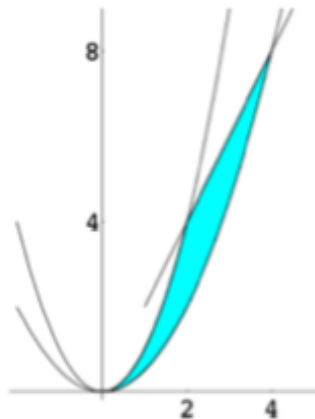
Estudiante: _____	RUT: _____
-------------------	------------

Indicaciones: Responda cada una de las preguntas de forma razonada, "argumentada" y ordenada. Cualquier actitud sospechosa, motivará la anulación de la prueba, se prohíbe el uso de celulares y artefactos electrónicos como tablets y laptops.

1.- Calcular el área de la figura limitada por la parábolas $y = x^2$, $y = \frac{x^2}{2}$, y la recta $y = 2x$.

Solución

La primera parábola $y = x^2$ corta a la recta en el punto de abscisa $x = 2$ mientras que la segunda parábola $y = x^2/2$ corta a la recta en el punto de abscisa $x = 4$.



El área se descompone entonces como suma de integrales de la siguiente forma:

$$A = \int_0^2 (x^2 - x^2/2) dx + \int_2^4 (2x - x^2/2) dx = 4.$$