

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Cálculo diferencial (201620)
Parcial 4 - Miércoles 16 de noviembre de 2016

Prof.: Otaivin Martínez Mármol.

- No se permite el uso de apuntes de clase o libros durante el parcial. Solamente se permite el uso de lápiz, lapicero, borrador y sacapuntas.
- No se permite el uso de aparatos electrónicos (en particular las calculadoras). Estos deben permanecer apagados y guardados.
- La duración del parcial es de 80 minutos.
- **Respuesta sin justificación será calificada con cero (0.0).**
- No se admiten hojas extra. Cualquier hoja extra será considerada fraude. En este examen encontrará espacio suficiente para desarrollar los ejercicios.

Nombre: _____ Código: _____

Problema	P. 1a	P. 1b	P. 2	P. 3	P. 4b	P. 4a	Total sobre 50
Nota obtenida							

[Prob. 1] Encuentre las siguientes integrales

(a) **(7 Pt)** $\int 2x\sqrt{1-4x^2} dx$

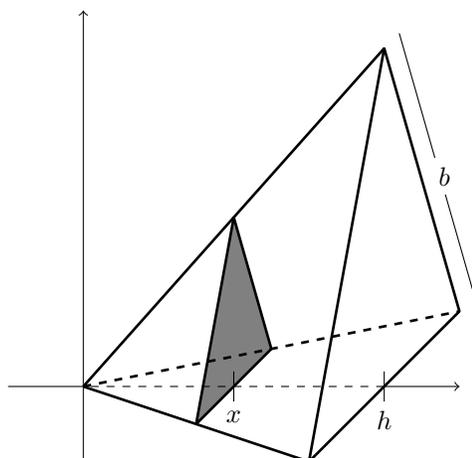
(b) (7 Pt) $\int_e^{e^2} \frac{dx}{x[\ln(x)]^2}$

[Prob. 2] (10 Pts) Usando la definición de sumas de Riemann encuentre la siguiente integral.

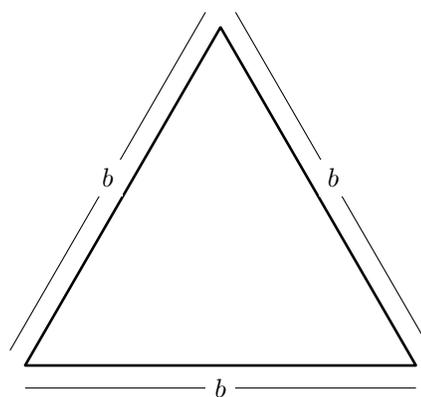
$$\int_0^2 2x + x^2 dx$$

[Prob. 3] (12 Pt) Encuentre el volumen del siguiente sólido usando integrales.

Una pirámide en la cual la base es un triángulo equilátero con lado igual a b y la altura de la pirámide es h , como se muestra a continuación.



Vista del sólido en el plano.



Vista de la base del sólido.

[Prob. 4] Resuelva los siguientes ejercicios

- (a) **(7 Pt)** Encuentre el **volumen** del sólido que se obtiene al girar la región que encierran las curvas $y = x$, $y = -x + 3$ y $x = 2$ **alrededor del eje y .**

(b) (7 Pt) Encuentre el **área** que encierran las curvas $y = x^2$, $y = 1/x^2$, $x = 1/2$ y $x = 2$.