

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - AZCAPOTZALCO
TRIMESTRE: PRIMAVERA 2021
CÁLCULO INTEGRAL
EXAMEN # 3 (FORMA REMOTA).
FECHA: VIERNES 15 DE OCTUBRE DE 2021.
HORA 14:30. HORA DE ENTREGA: 16:00 A 16:30

Nombre: _____

- El examen consta de **TRES** problemas con diferentes puntajes.
- Disponen de **una hora con treinta (30)** minutos para resolverlos: **de 14:30 a 16:00 horas**.
- Tienen 30 minutos adicionales para subir su examen al *Google Classroom*: **hasta las 16:30 h**
- El examen es **INDIVIDUAL** y se resuelve de forma **INDIVIDUAL**. Está prohibido recibir ayuda de terceras personas o usar recursos no especificados.
- Pueden usar sus libros, apuntes y una calculadora sencilla o graficador sencillo. Cite cuando use libro, apuntes o su calculadora. Si salen fracciones o raíces, **NO** las convierta a decimales con su calculadora. Déjelas indicadas (a menos que vaya a estimar valores).
- **Para recibir puntaje:** Conteste correctamente. Escriba de forma clara y concisa. Entregue su trabajo limpio y con sus ideas en orden. **SIMPLIFIQUE** y muestre todas sus cuentas. **EXPLIQUE, ARGUMENTE y JUSTIFIQUE** sus respuestas.
- Problema **SIN explicación, desarrollo, justificación o argumento** vale **CERO** puntos.

PROBLEMAS

- (0) No olvide elaborar la carátula del examen y anexarla con su examen escaneado.
- (1) **(30 puntos)** Encuentre el área entre las curvas $y = \cos x$ y $y = (\sec^2 x)/8$.
- (2) **(35 puntos)** Calcule el volumen del sólido de revolución generado al rotar la región plana acotada (bordeada) por las curvas $x = y^2/4$ y $y = 2x^2$ alrededor de la recta $x = 1$.
- (3) **(35 puntos)** Un resorte tiene longitud natural de 20 cm. En equilibrio, tiene una longitud de 30 m con una fuerza de 25 Newtons. ¿Cuánta energía se necesita para estirarlo de 20 a 25 cm?