



(MECG1015)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN
MECÁNICA DE SÓLIDOS II
EXAMEN PARCIAL

Nombres: _____
Apellidos: _____
No. de matrícula _____
Fecha de emisión: 30/06/2017

NOTA: Durante la resolución de la presente evaluación, como durante el desarrollo de todo el contenido del curso de Mecánica de Sólidos II, los estudiantes deben actuar acorde al código de ética y al reglamento de estudios de pregrado de ESPOL.

Firma: _____
C.I.: _____

Instrucciones:

- 1.) Cada problema se deberá resolver por el método indicado.
- 2.) Se permite usar tablas y una hoja tamaño A4 con apuntes.
- 3.) Procedimiento de resolución debe ser claro y conciso.
- 4.) Marcar de forma específica las respuestas.
- 5.) La duración del presente examen es de 120 min.



(MECG1015)

Problema 1.) (15 puntos)

Determinar el valor EIy en la mitad del claro.

Nota: use el método de doble integración.

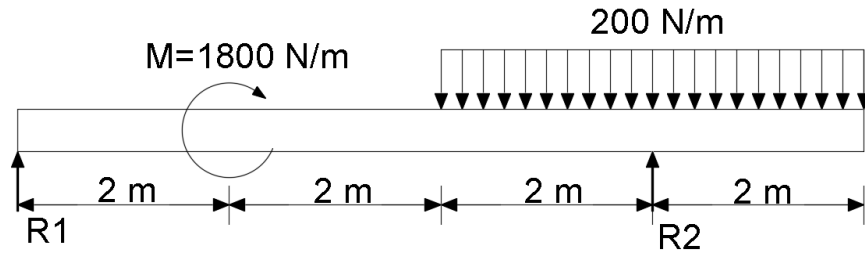


Figura 1.



(MECG1015)

Problema 2.) (20 puntos)

Computar el valor $EI\delta$ en el punto de aplicación del momento que actúa sobre la viga simplemente apoyada.

Nota: use los teoremas de Área-Momento.

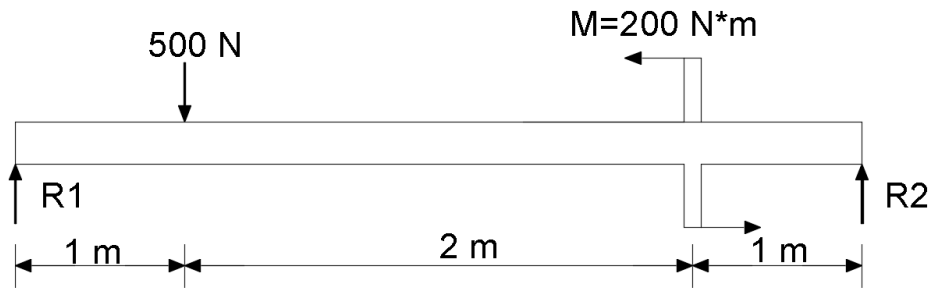


Figura 2.



(MECG1015)

Problema 3.) (15 puntos)

Usando el método de doble integración, determine las reacciones que actúan sobre viga como resultado de la carga.

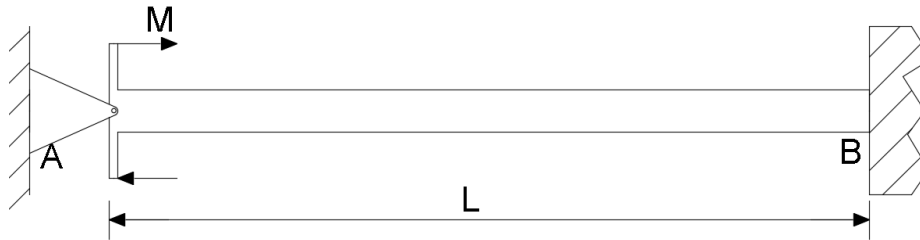


Figura 3.



(MECG1015)

Problema 4.) (15 puntos)

Usando el método de superposición, determine las reacciones que actúan sobre viga como resultado de la carga.

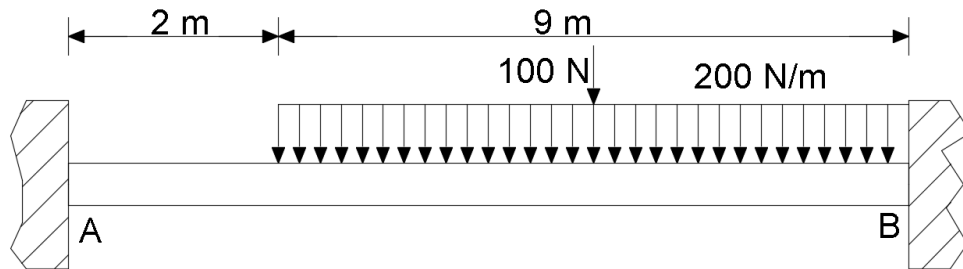


Figura 4.



(MECG1015)

Problema 5.) (15 puntos)

Usando el método de área-momento, determine las reacciones que actúan sobre viga como resultado de la carga y realice un esquema de los diagramas de cortante y momento.

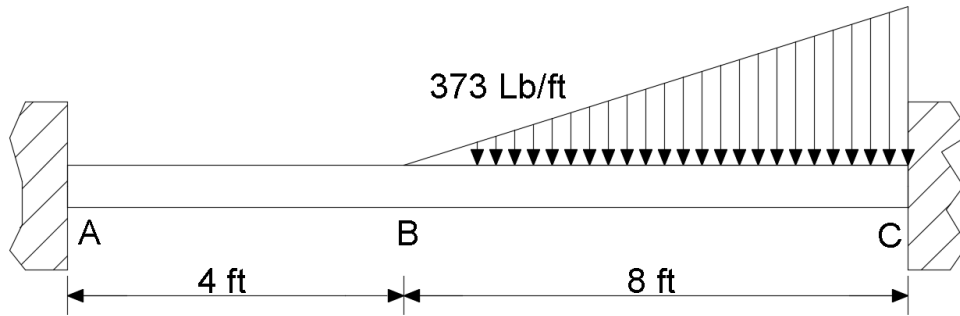


Figura 5.



(MECG1015)

Problema 6.) (20 puntos)

Determine la sección transversal de una viga de madera sometida a las cargas mostradas en la figura 8, considerando que el esfuerzo de flexión máximo permitido es de 1000 KPa.

Bono: determine el esfuerzo cortante máximo

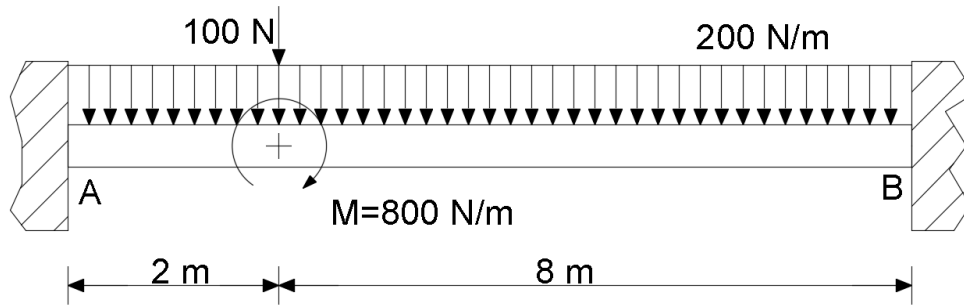


Figura 6.



(MECG1015)

Bono:

Determine la deflexión máxima.

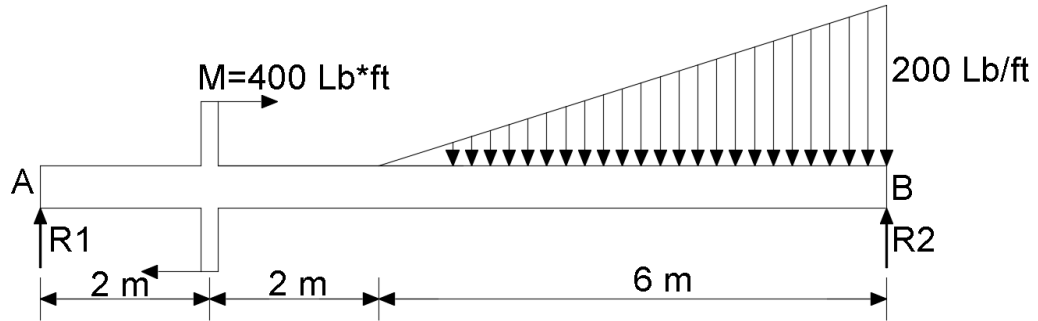


Figura 7.