

EJERCICIOS DE REPASO PARA EL PARCIAL

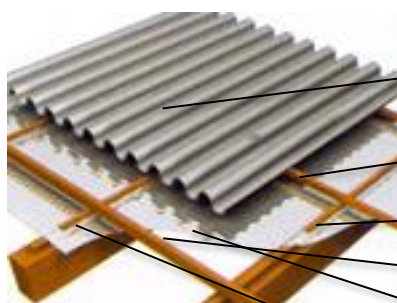
Les acercamos estos ejercicios para practicar para el parcial del día 9 de Junio. La idea es que intenten resolverlos solos y se saquen las dudas durante la clase de repaso del lunes 2 de Junio

Ejercicio 1

- Recuerda la definición condiciones mínimas para que una estructura sea estable.
- En la planta de la figura marque los planos resistentes verticales considerando que los muros exteriores son de mampostería de ladrillo común de 30cm de espesor y los interiores del mismo material, pero de 15cm. Altura de muros $H=2,65\text{m}$. De acuerdo a la definición del punto a) comente entonces si esta construcción cumple con dichas condiciones o no.
- Defina sobre la planta cual es la forma del plano superior y en función de la misma analice la REGULARIDAD GEOMETRICA
- Indicar de manera conceptual CM y CR acotando las excentricidades en “y” y “X”. Realice un Análisis de si existe o no ASIMETRIA ESTRUCTURAL. Justifique su respuesta



Ejercicio 2



Chapa acanalada común

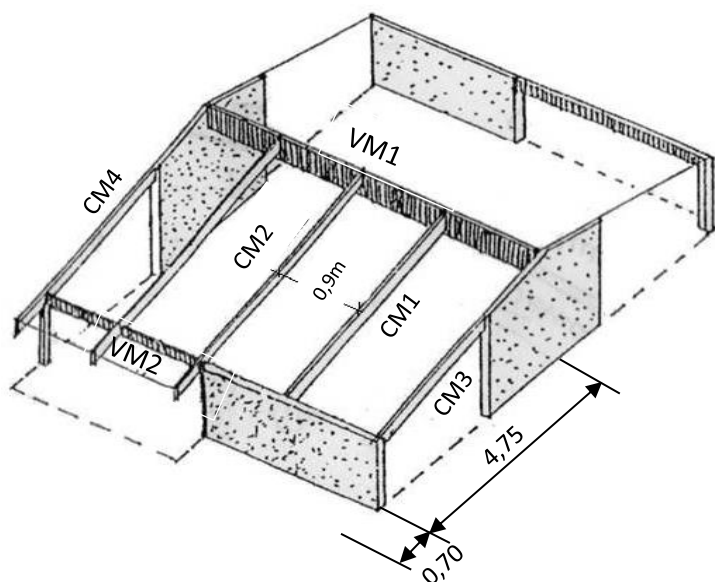
Listón de apoyo 2"x2" cada 60cm

Listón separador 2"x1" cada 90cm

Aislación Poliestireno expandido esp. 5 cm PE 15kg/m³

Cabios 4"x8" madera grapia PE 830 kg/m³

Machimbres de Pino Elliotis esp. ½ "



- 1) Obtener la carga de servicio de la cubierta liviana esquematizada en el gráfico.

Los listones son de madera de Pino Elliotis y los Cabios de Grapia.

El ángulo de inclinación del techo es 12°

- 2) Obtener y graficar el esquema de cargas sobre el Cabio CM2

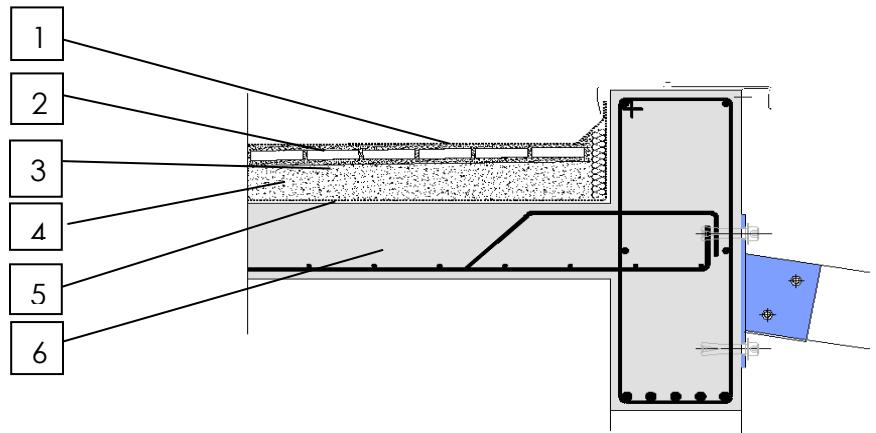
PESO ESPECIFICO DE MADERAS	Kg/m ³
Pino Americano	800
Pino Elliotis	510
Pino Paraná	500
Pino Spruce	550
Pino Tea (resinoso)	900

Ejercicio 3

- 1) Calcular la carga última por metro cuadrado según el siguiente detalle constructivo para una cubierta inaccesible. Utilizar la siguiente combinación $q=1.2D+1.6L$

Detalle de la cubierta sobre losa L1:

- Terminación pintura base acrílica (aislación hidrófuga) (Peso Despreciable)
- Bovedillas espesor 2.5cm (PE 1400 kg/m³)
- Mortero de asiento espesor 2cm (PE 1900 kg/m³)
- Hormigón de pendiente alivianado con perla de telgopor (PE 800kg/m³) Espesor promedio 8 cm
- Barrera de vapor (Peso despreciable)
- Losa de Hormigón Armado, espesor 15cm



Ejercicio 4

Calcular la carga sobre el elemento estructural P1 indicado en la foto considerando que el mismo ha sido construido con un perfil de Acero tipo I que pesa 14,2kg/m. Graficar el esquema de cargas



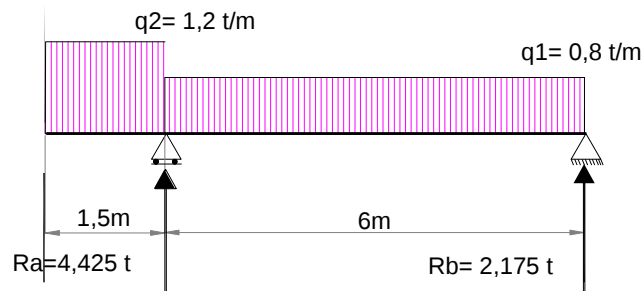
Datos:

- Combinación de cargas ultimas $1.2 D + 1.6 L$
- Carga última de cubierta $q_u = 125,6 \text{ kg/m}^2$
- separación entre perfiles 1.25m
- Distancia entre apoyos 5,20m
- Voladizo 1,8m

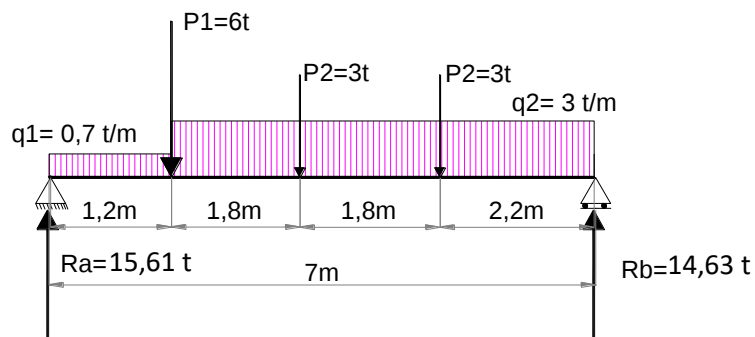
EJERCICIO 5

Realizar los cálculos de las reacciones de los siguientes elementos estructurales (están indicados los valores en los diagramas de cargas para que puedan controlar los resultados) Realizar los cálculos y los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector.

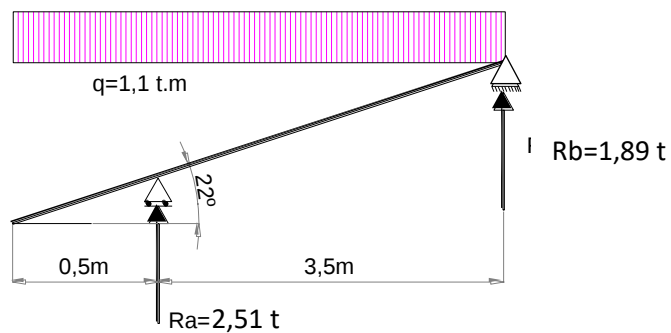
A)



B)



C)





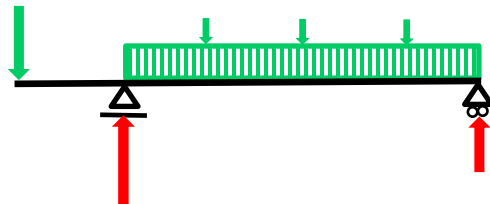
EJERCICIO 6

Realizar los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de manera conceptual

A)



B)



C)

