

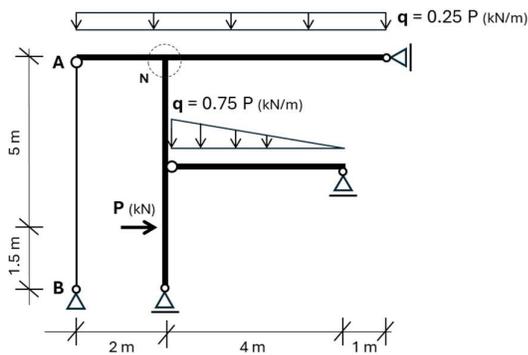
| | |
|-------|--|
| E.1 | |
| E.2 | |
| E.3 | |
| T | |
| FINAL | |

TB036 Estática
Examen Final 2a Fecha
2024.12.20

El examen consta de una parte práctica (escrita) y una teórica (oral).
La aprobación del examen es global: ambas partes deben estar aprobadas para aprobar el examen.
Errores conceptuales invalidan al mismo
RESOLVER CADA EJERCICIO EN HOJAS SEPARADAS

Nombre y Apellido: _____ Padrón: _____

Ejercicio 1: Esfuerzos internos 2D

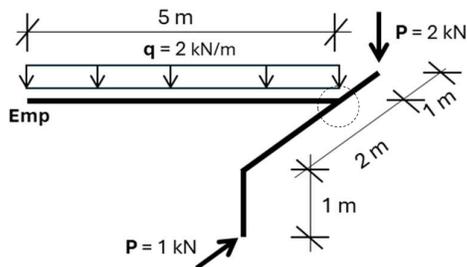


El tensor **AB** que sostiene la estructura sólo puede soportar 20 kN de esfuerzo Normal.

Se le encarga como proyectista:

- Calcular la máxima carga P_{max} a la que se puede cargar la estructura sin que falle el tensor AB.
- Trazar los diagramas de características para la carga P_{max} . ¿Cuál es el momento de dimensionamiento? (valor y posición)
- Mostrar el equilibrio del Nudo N.

Ejercicio 2: Esfuerzos internos 3D



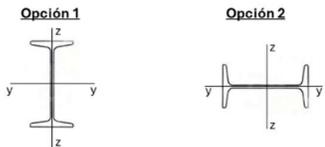
Se desea reutilizar una estructura existente. Luego de realizar un análisis de cargas se determinó el que se muestra en el esquema adjunto.

Se sabe además que:

- El momento máximo M_z no puede superar los 5 kNm
- El momento máximo M_y no puede superar los 30 kNm

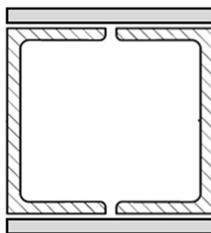
Deberá:

- Aceptar** o **Rechazar** la propuesta de estado de carga, teniendo en cuenta las restricciones de resistencia.
- Trazar los diagramas de características.
- Mostrar el equilibrio del Nudo indicado.
- Si el perfil seleccionado es un **IPN**, ¿cuál sería la orientación más adecuada, de las opciones mostradas, para soportar los Momentos en el empotramiento?



Ayuda: Dibujar los vectores de los momentos flectores z, y

Ejercicio 3: Geometría de las Superficies



A la columna armada por dos perfiles UPN200 se le suelda dos presillas de 1/4" cada una, tal como se muestra en el esquema adjunto.

Determinar, para la figura compuesta:

- La posición del Baricentro.
- Los Ejes Principales de Inercia Baricéntricos.
- El momento estático de un perfil UPN respecto del eje baricéntrico **vertical**.