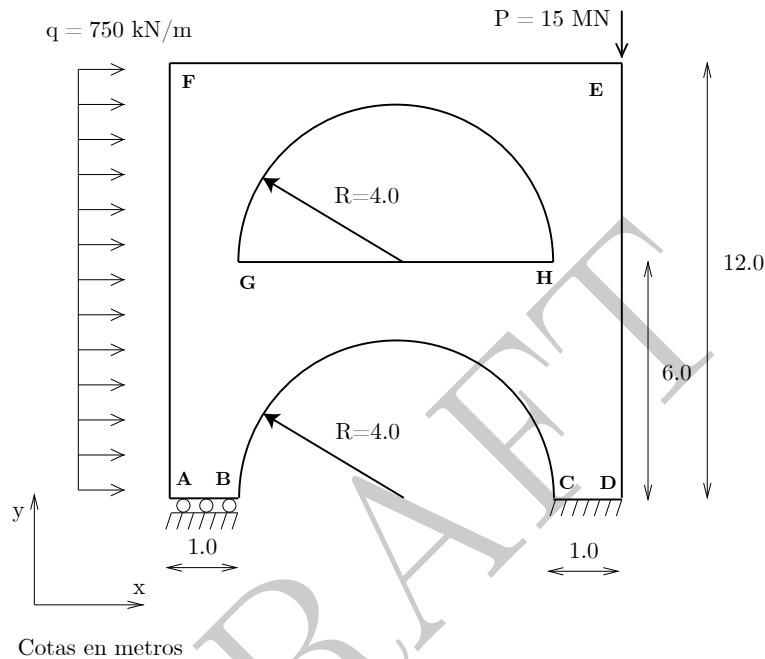


**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

- ☐ A 10,6 MN
☐ B -31,2 MN

- ☐ C -3,25 MN
☐ D 0,85 MN

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

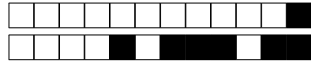
- ☐ A 2,8 cm
☐ B 2,8 mm

- ☐ C 1,6 mm
☐ D 1,6 cm

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

- ☐ A 3,3 cm
☐ B 0,2 cm

- ☐ C 3,3 mm
☐ D 0,2 mm



Pregunta 4 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

- ☐ A A lo largo del arco inferior
- ☐ B A lo largo del arco superior
- ☐ C Esquina superior izquierda
- ☐ D Esquina superior derecha

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 12,61 MPa | <input type="checkbox"/> C 0,561 MPa |
| <input type="checkbox"/> B 42,2 MPa | <input type="checkbox"/> D 27,13 MPa |

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A -17,71 MN | <input type="checkbox"/> C -7,53 MN |
| <input type="checkbox"/> B -30,43 MN | <input type="checkbox"/> D -2,42 MN |

+1/3/58+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- PREGUNTA 1: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 2: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 3: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 4: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 5: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 6: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D



+1/4/57+

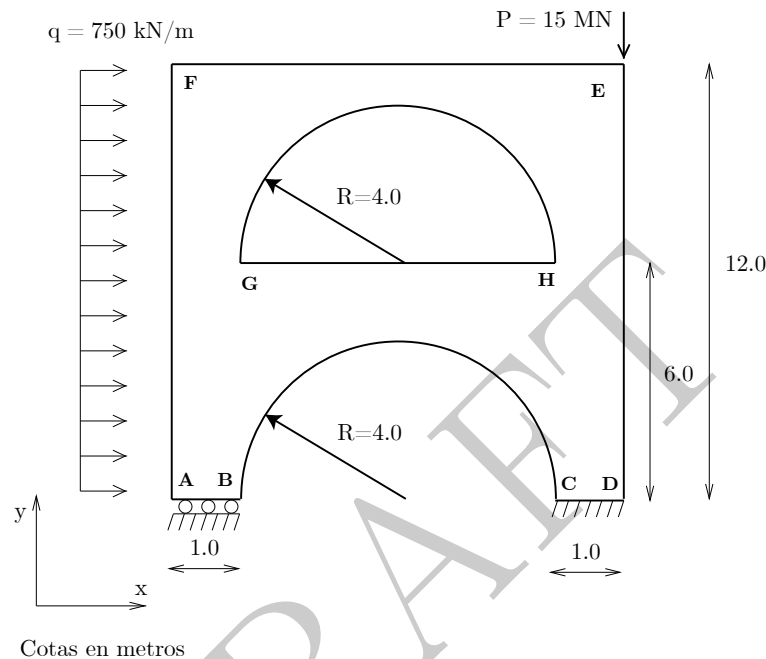
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

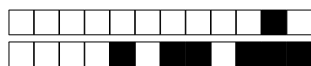
☐ A 3,3 cm☐ C 0,2 cm☐ B 3,3 mm☐ D 0,2 mm

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

☐ A -31,2 MN☐ C -3,25 MN☐ B 0,85 MN☐ D 10,6 MN

Pregunta 3 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

☐ A A lo largo del arco inferior☐ B Esquina superior izquierda☐ C Esquina superior derecha☐ D A lo largo del arco superior



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

☐ A -17,71 MN

☐ C -30,43 MN

☐ B -7,53 MN

☐ D -2,42 MN

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 42,2 MPa

☐ C 0,561 MPa

☐ B 27,13 MPa

☐ D 12,61 MPa

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 2,8 cm

☐ C 1,6 cm

☐ B 2,8 mm

☐ D 1,6 mm

DRAFT

+2/3/54+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

.....

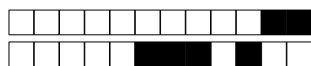
Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- | | | | | |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| PREGUNTA 1: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 2: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 3: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 4: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 5: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 6: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |



+2/4/53+

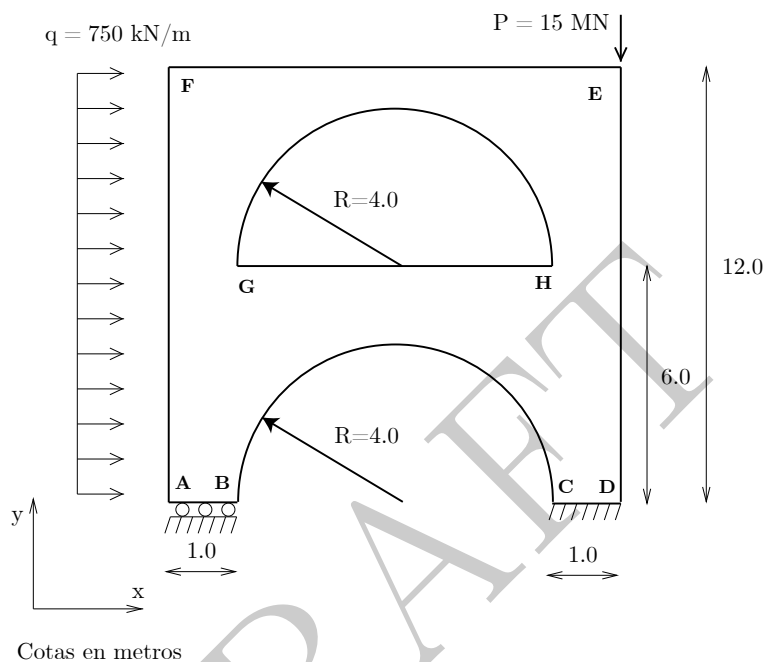
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

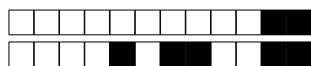
- ☐ A Esquina superior izquierda
- ☐ B A lo largo del arco inferior
- ☐ C Esquina superior derecha
- ☐ D A lo largo del arco superior

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A -30,43 MN | <input type="checkbox"/> C -2,42 MN |
| <input type="checkbox"/> B -17,71 MN | <input type="checkbox"/> D -7,53 MN |

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1,6 mm | <input type="checkbox"/> C 1,6 cm |
| <input type="checkbox"/> B 2,8 cm | <input type="checkbox"/> D 2,8 mm |



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

☐ A -3,25 MN

☐ C 10,6 MN

☐ B 0,85 MN

☐ D -31,2 MN

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 0,2 mm

☐ C 3,3 cm

☐ B 3,3 mm

☐ D 0,2 cm

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 0,561 MPa

☐ C 12,61 MPa

☐ B 27,13 MPa

☐ D 42,2 MPa

DRAFT

+3/3/50+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- | | | | | |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| PREGUNTA 1: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 2: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 3: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 4: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 5: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 6: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |



+3/4/49+

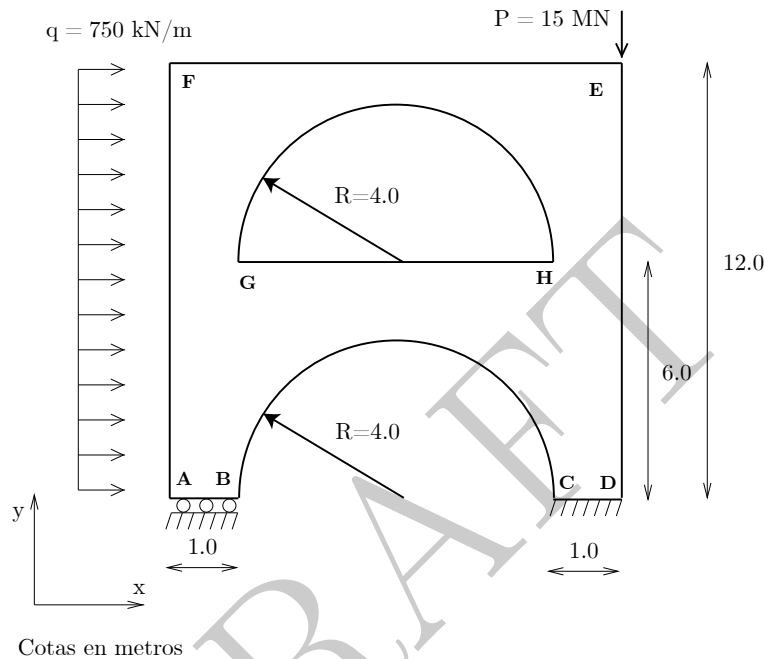
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

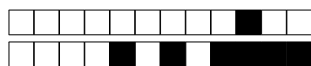
- ☐ A A lo largo del arco superior
- ☐ B Esquina superior derecha
- ☐ C A lo largo del arco inferior
- ☐ D Esquina superior izquierda

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

- ☐ A 12,61 MPa
- ☐ B 27,13 MPa
- ☐ C 0,561 MPa
- ☐ D 42,2 MPa

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

- ☐ A -30,43 MN
- ☐ B -2,42 MN
- ☐ C -7,53 MN
- ☐ D -17,71 MN



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

☐ A -31,2 MN

☐ C -3,25 MN

☐ B 10,6 MN

☐ D 0,85 MN

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 0,2 cm

☐ C 3,3 mm

☐ B 0,2 mm

☐ D 3,3 cm

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 1,6 mm

☐ C 2,8 cm

☐ B 1,6 cm

☐ D 2,8 mm

DRAFT

+4/3/46+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

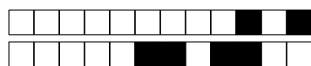
Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- PREGUNTA 1: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 2: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 3: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 4: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 5: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 6: ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D



+4/4/45+

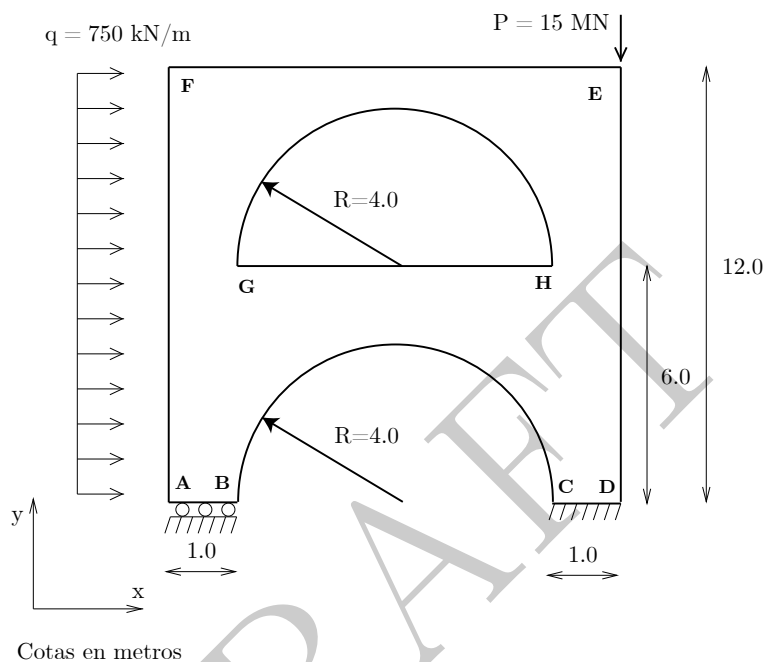
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

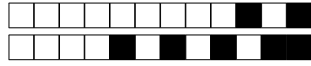
- ☐ A Esquina superior izquierda
- ☐ B Esquina superior derecha
- ☐ C A lo largo del arco superior
- ☐ D A lo largo del arco inferior

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

- ☐ A 0,85 MN
- ☐ B -3,25 MN
- ☐ C -31,2 MN
- ☐ D 10,6 MN

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

- ☐ A 1,6 cm
- ☐ B 2,8 mm
- ☐ C 1,6 mm
- ☐ D 2,8 cm



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 3,3 cm

☐ C 0,2 cm

☐ B 3,3 mm

☐ D 0,2 mm

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 0,561 MPa

☐ C 42,2 MPa

☐ B 27,13 MPa

☐ D 12,61 MPa

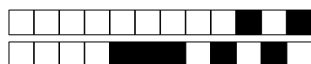
Pregunta 6 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

☐ A -7,53 MN

☐ C -30,43 MN

☐ B -17,71 MN

☐ D -2,42 MN



| | |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

.....

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

PREGUNTA 1:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

PREGUNTA 2:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

PREGUNTA 3:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

PREGUNTA 4:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

PREGUNTA 5:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

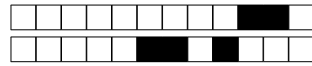
PREGUNTA 6:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|



+5/4/41+

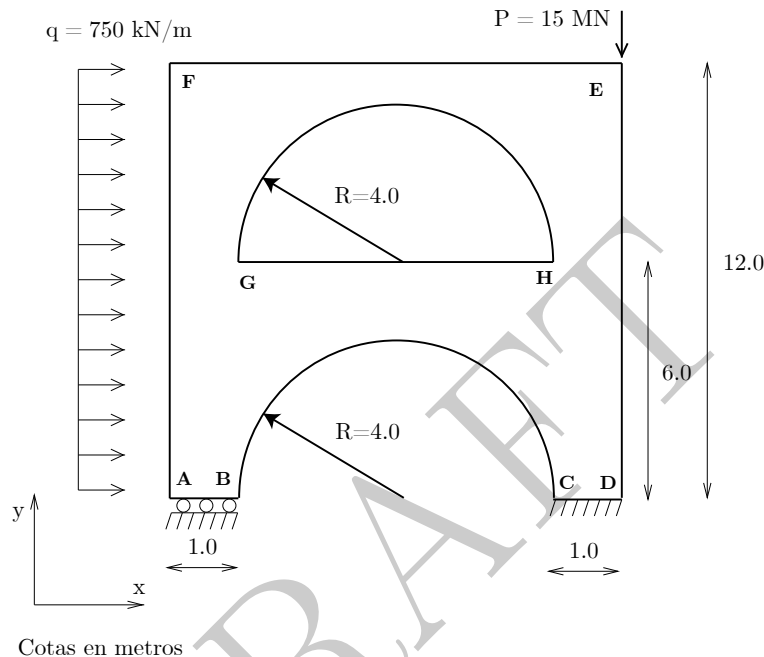
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

- ☐ A 10,6 MN
☐ B -31,2 MN

- ☐ C 0,85 MN
☐ D -3,25 MN

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

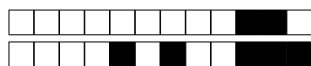
- ☐ A 3,3 cm
☐ B 0,2 mm

- ☐ C 3,3 mm
☐ D 0,2 cm

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

- ☐ A -2,42 MN
☐ B -30,43 MN

- ☐ C -17,71 MN
☐ D -7,53 MN



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 27,13 MPa | <input type="checkbox"/> C 0,561 MPa |
| <input type="checkbox"/> B 12,61 MPa | <input type="checkbox"/> D 42,2 MPa |

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 1,6 mm | <input type="checkbox"/> C 2,8 mm |
| <input type="checkbox"/> B 1,6 cm | <input type="checkbox"/> D 2,8 cm |

Pregunta 6 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

- ☐ A Esquina superior derecha
- ☐ B Esquina superior izquierda
- ☐ C A lo largo del arco inferior
- ☐ D A lo largo del arco superior

+6/3/38+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

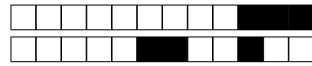
Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

PREGUNTA 6:



+6/4/37+

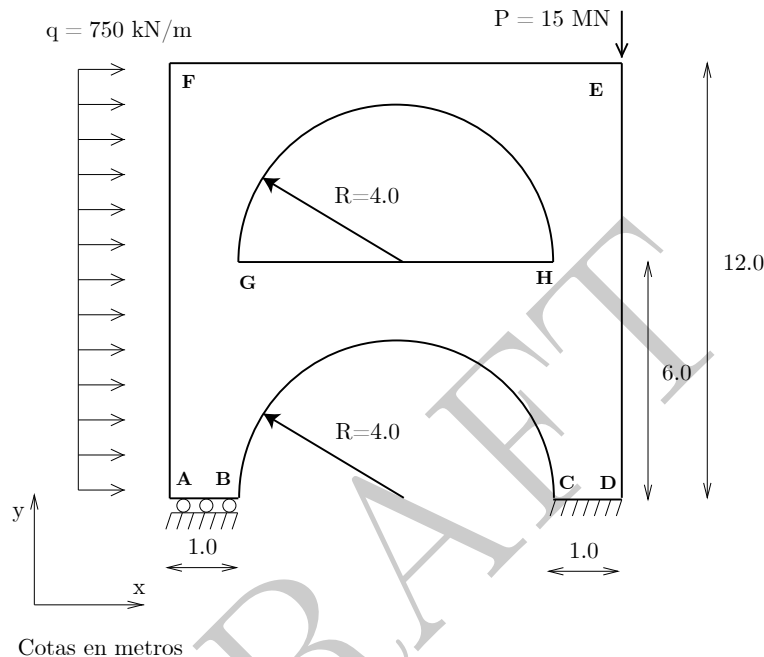
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

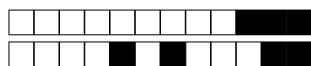
- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A -3,25 MN | <input type="checkbox"/> C 10,6 MN |
| <input type="checkbox"/> B -31,2 MN | <input type="checkbox"/> D 0,85 MN |

Pregunta 2 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

- ☐ A A lo largo del arco inferior
☐ B A lo largo del arco superior
☐ C Esquina superior izquierda
☐ D Esquina superior derecha

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A 27,13 MPa | <input type="checkbox"/> C 42,2 MPa |
| <input type="checkbox"/> B 12,61 MPa | <input type="checkbox"/> D 0,561 MPa |



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

☐ A -2,42 MN

☐ C -30,43 MN

☐ B -7,53 MN

☐ D -17,71 MN

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 3,3 cm

☐ C 3,3 mm

☐ B 0,2 cm

☐ D 0,2 mm

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 2,8 cm

☐ C 1,6 cm

☐ B 2,8 mm

☐ D 1,6 mm

DRAFT

+7/3/34+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- PREGUNTA 1: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 2: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 3: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 4: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 5: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
- PREGUNTA 6: ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D



+7/4/33+

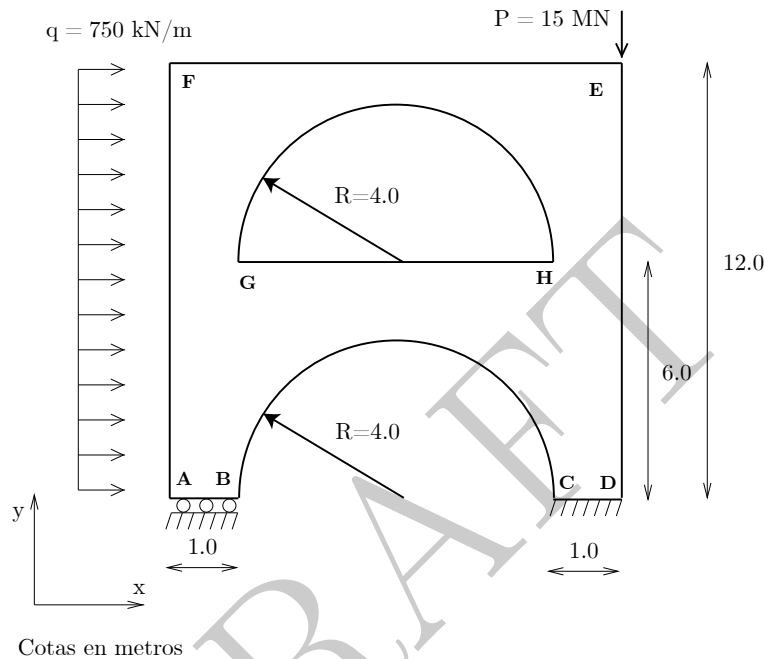
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

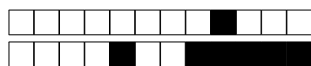
☐ A -31,2 MN☐ C -3,25 MN☐ B 10,6 MN☐ D 0,85 MN

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

☐ A -7,53 MN☐ C -30,43 MN☐ B -2,42 MN☐ D -17,71 MN

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 0,2 mm☐ C 0,2 cm☐ B 3,3 cm☐ D 3,3 mm



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 42,2 MPa

☐ C 27,13 MPa

☐ B 0,561 MPa

☐ D 12,61 MPa

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 2,8 mm

☐ C 1,6 mm

☐ B 2,8 cm

☐ D 1,6 cm

Pregunta 6 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

☐ A A lo largo del arco inferior

☐ B Esquina superior izquierda

☐ C A lo largo del arco superior

☐ D Esquina superior derecha

+8/3/30+

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

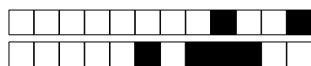
Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

- | | | | | |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| PREGUNTA 1: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 2: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 3: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 4: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 5: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| PREGUNTA 6: | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |



+8/4/29+

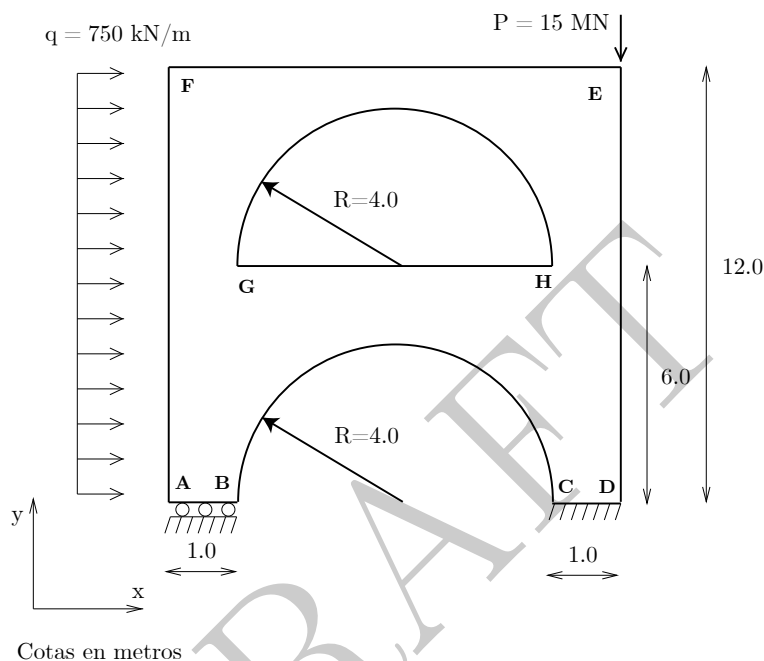
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

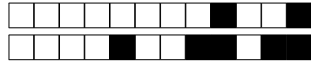
☐ A -30,43 MN☐ B -2,42 MN☐ C -17,71 MN☐ D -7,53 MN

Pregunta 2 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 0,2 cm☐ B 3,3 mm☐ C 0,2 mm☐ D 3,3 cm

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 27,13 MPa☐ B 42,2 MPa☐ C 12,61 MPa☐ D 0,561 MPa



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

☐ A -3,25 MN

☐ C -31,2 MN

☐ B 0,85 MN

☐ D 10,6 MN

Pregunta 5 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

☐ A A lo largo del arco superior

☐ B Esquina superior derecha

☐ C Esquina superior izquierda

☐ D A lo largo del arco inferior

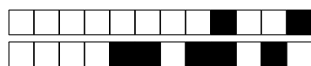
Pregunta 6 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 2,8 cm

☐ C 1,6 cm

☐ B 2,8 mm

☐ D 1,6 mm



| | |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

.....

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

PREGUNTA 1: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

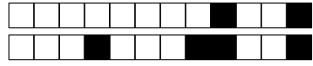
PREGUNTA 2: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 3: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 4: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

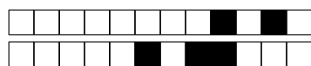
PREGUNTA 5: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 6: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D



+9/4/25+

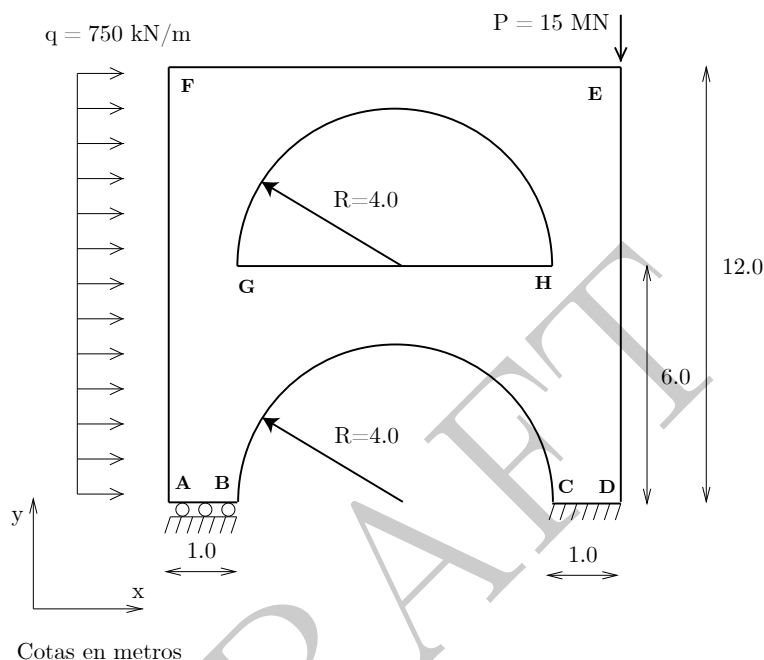
DRAFT

**Método de los Elementos Finitos MUECYM FINAL ORD. # Ej 1**

20 ene 2025.

Tiempo: 45 minutos.

La estructura de la figura está sometida a las dos cargas que se representan en la misma, una carga de viento repartida q y una carga puntual P , con las condiciones de sustentación y dimensiones que también se indican en dicha figura. En el apoyo derecho se restringen los movimientos horizontales y verticales, mientras que en el izquierdo solo se restringen los verticales.



Las propiedades mecánicas son $E = 220$ GPa y $\nu = 0,19$. El espesor es igual a 1,0 m y se supone la hipótesis de tensión plana. Para generar la malla se empleará un tamaño de malla igual a 0,6 m. La malla estará compuesta únicamente por cuadriláteros (*Quad*), con interpolación cuadrática e integración reducida, resultando elementos tipo *CPS8R*.

Pregunta 1 Indicar aproximadamente el valor de la reacción horizontal en el lado derecho del apoyo derecho:

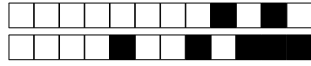
☐ A -2,42 MN☐ C -17,71 MN☐ B -30,43 MN☐ D -7,53 MN

Pregunta 2 Indicar la localización en la que se obtiene el valor mínimo (compresión) de σ_{xx} :

☐ A Esquina superior izquierda☐ B Esquina superior derecha☐ C A lo largo del arco inferior☐ D A lo largo del arco superior

Pregunta 3 Indicar aproximadamente el desplazamiento vertical del nodo situado en la esquina superior izquierda:

☐ A 0,2 mm☐ C 3,3 cm☐ B 0,2 cm☐ D 3,3 mm



Pregunta 4 Indicar aproximadamente el desplazamiento horizontal del nodo situado en la esquina superior derecha:

☐ A 1,6 mm

☐ C 2,8 mm

☐ B 1,6 cm

☐ D 2,8 cm

Pregunta 5 Indicar aproximadamente el máximo valor obtenido de la tensión σ_{yy} :

☐ A 27,13 MPa

☐ C 42,2 MPa

☐ B 0,561 MPa

☐ D 12,61 MPa

Pregunta 6 Indicar aproximadamente el valor de la reacción vertical en el lado izquierdo del apoyo izquierdo:

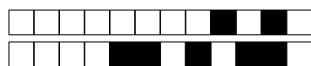
☐ A -3,25 MN

☐ C 10,6 MN

☐ B -31,2 MN

☐ D 0,85 MN

DRAFT



+10/3/22+

| | |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |

← Escriba su número de matrícula marcando los dígitos en los recuadros (con ceros a la izquierda si el número es de menos de dos dígitos) y el nombre y apellidos debajo.

Apellidos, Nombre:

.....

Debe dar las respuestas exclusivamente en esta hoja (las respuestas en las demás hojas no serán tenidas en cuenta).

PREGUNTA 1: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

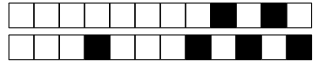
PREGUNTA 2: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 3: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 4: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 5: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

PREGUNTA 6: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D



+10/4/21+

DRAFT