



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
 Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
 (223) ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN II  
 EXAMEN SEGUNDO PARCIAL (10/06/2006)

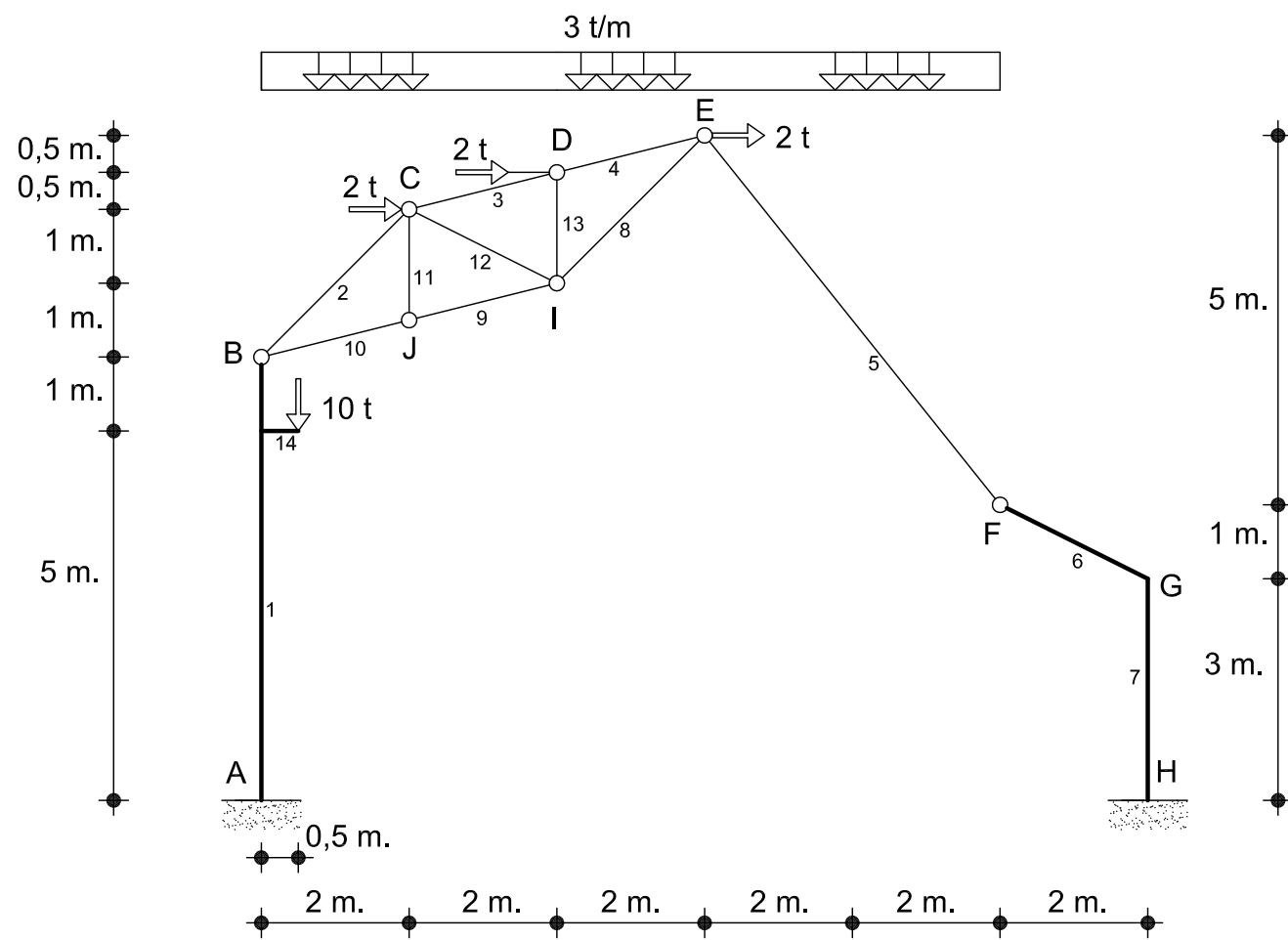
Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:  
 Clasificarla.

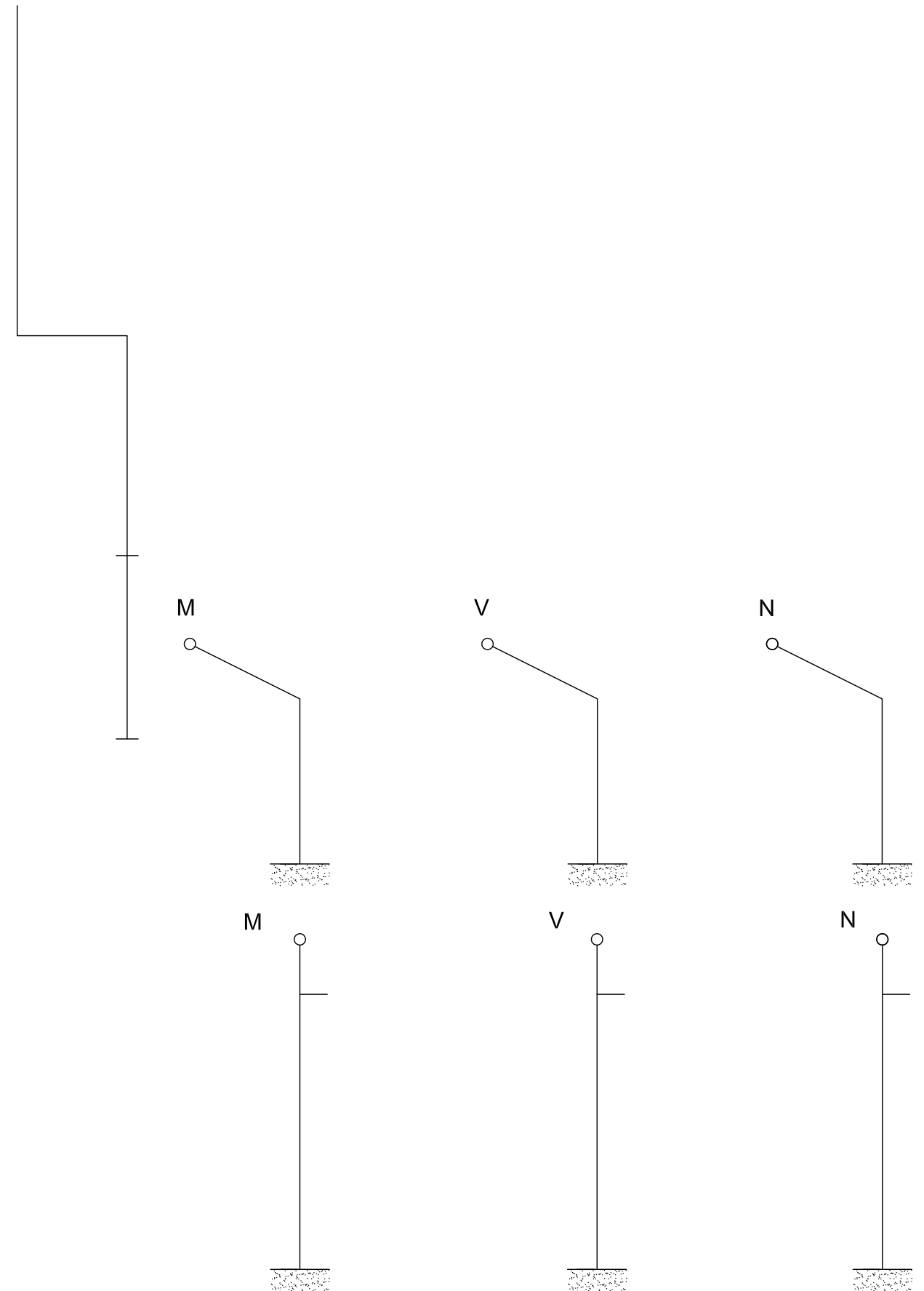
Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.



B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +										
N -										



Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
 Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
 (223) ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN II  
 EXAMEN SEGUNDO PARCIAL (10/06/2006)

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:

Clasificarla. **Estructura mixta con parte de nudos rígidos y otra con nudos articulados: Arco de tres articulaciones (base fija, reticulado incompleto)**

Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.

**REACCIONES ARCO TRIARTOCULADO MÉTODO ANALÍTICO**

$$\sum M_F = 0, \quad r_{bx} \cdot 2 + r_{by} \cdot 10 - (18 \cdot 7) - (12 \cdot 2) + (6 \cdot 4,5) = 0 \quad r_{bx} = -5 r_{by} + 61,50$$

$$\sum M_e^i = 0, \quad -r_{bx} \cdot 3 + r_{by} \cdot 6 - (18 \cdot 3) - (6 \cdot 0,5) = 0 \quad -r_{bx} = -2 r_{by} + 19,00$$

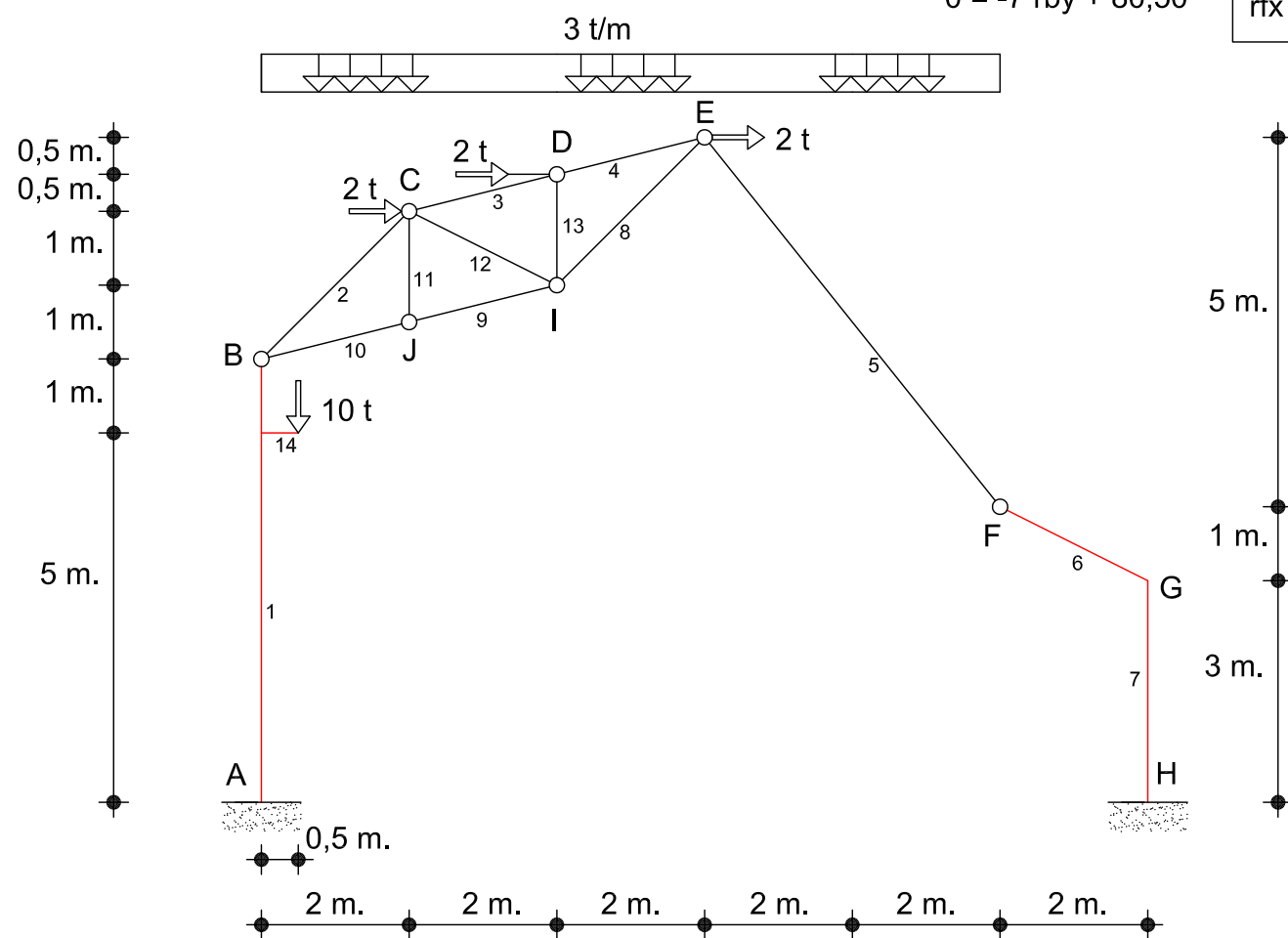
$$0 = -7 r_{by} + 80,50$$

$$r_{by} = 11,50 \text{ t} \quad \uparrow$$

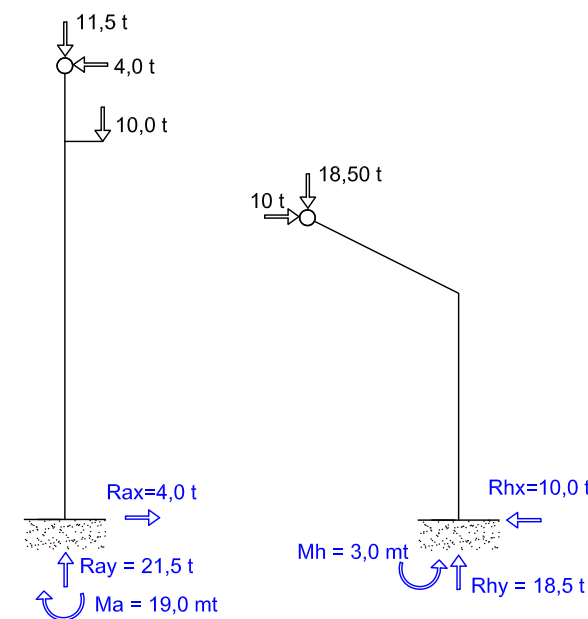
$$r_{bx} = 4,00 \text{ t} \quad \rightarrow$$

$$r_{fy} = 18,50 \text{ t} \quad \uparrow$$

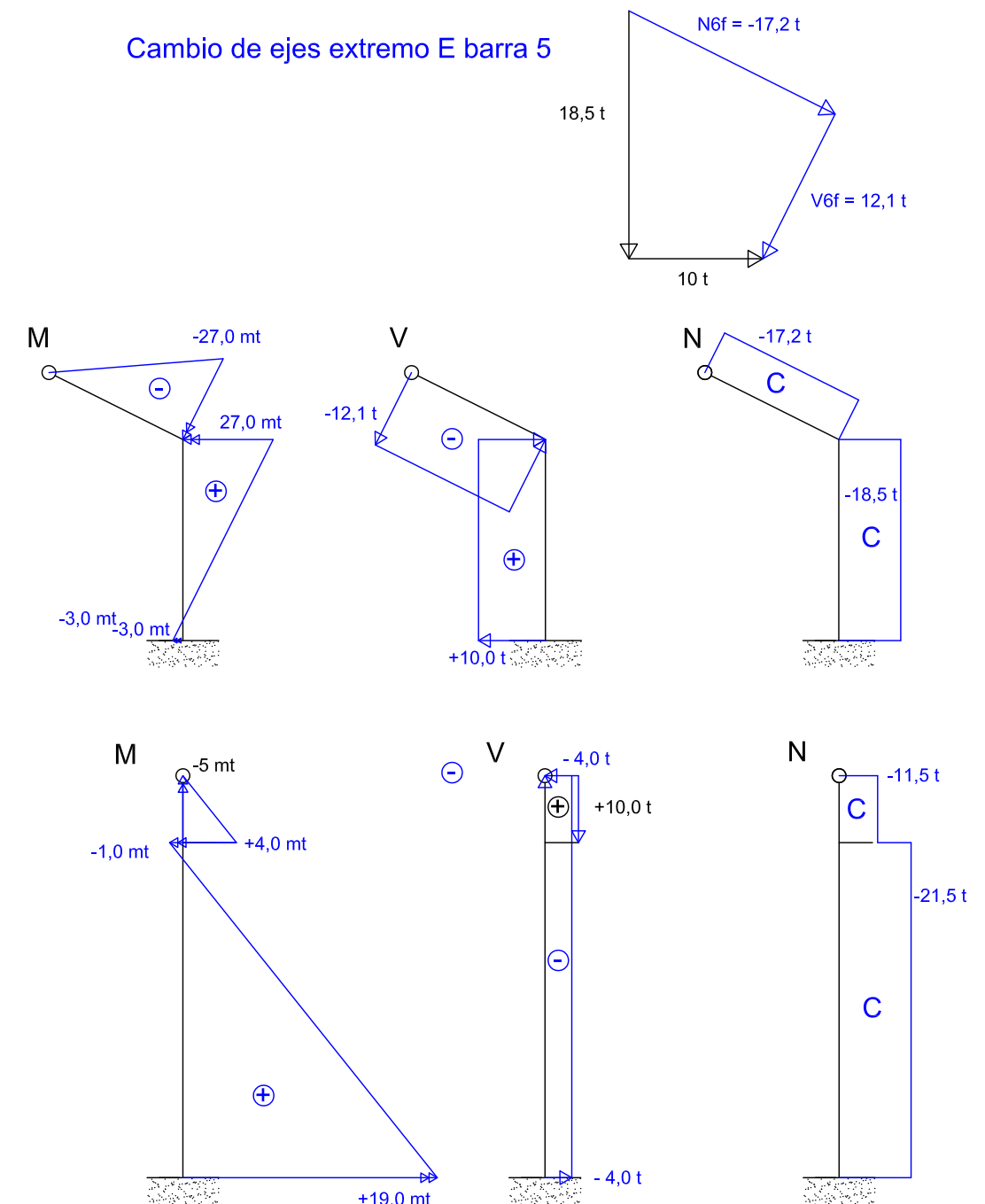
$$r_{fx} = 10,00 \text{ t} \quad \leftarrow$$



B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +										
N -										



Cambio de ejes extremo E barra 5



Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
 Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
 (223) ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN II  
 EXAMEN SEGUNDO PARCIAL (10/06/2006)

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:

Clasificarla.

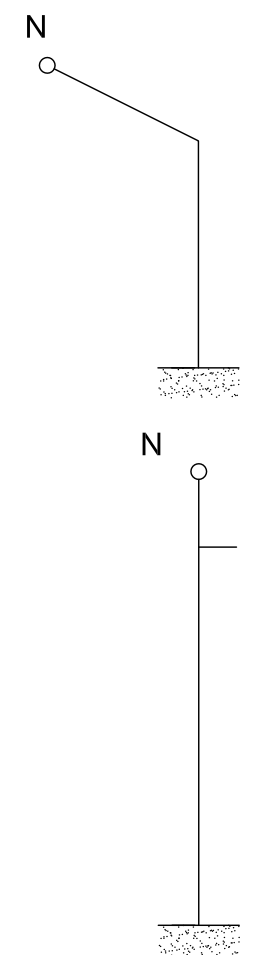
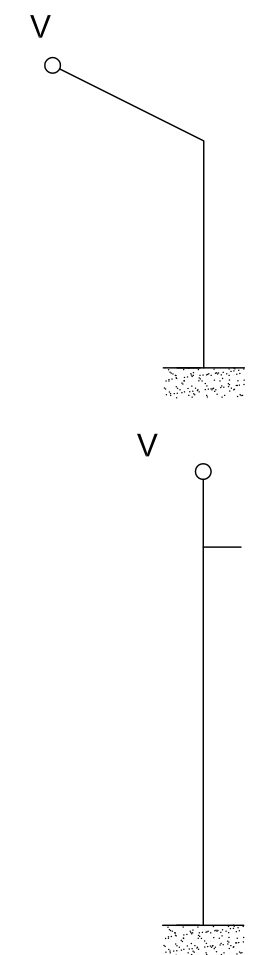
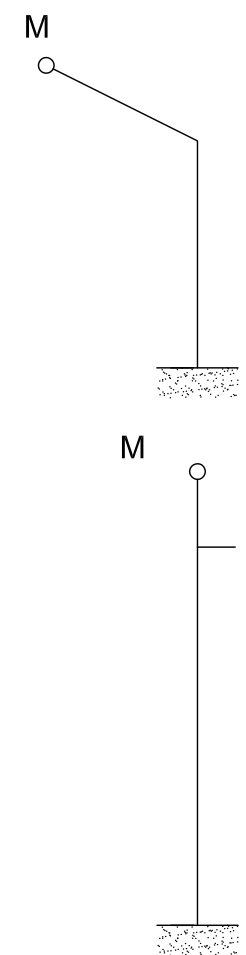
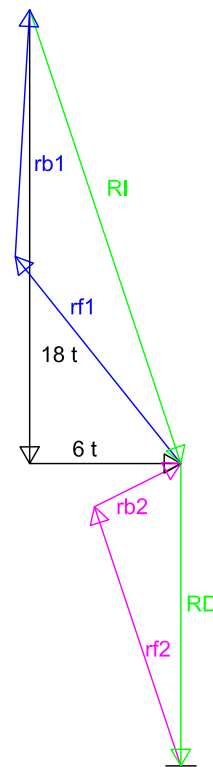
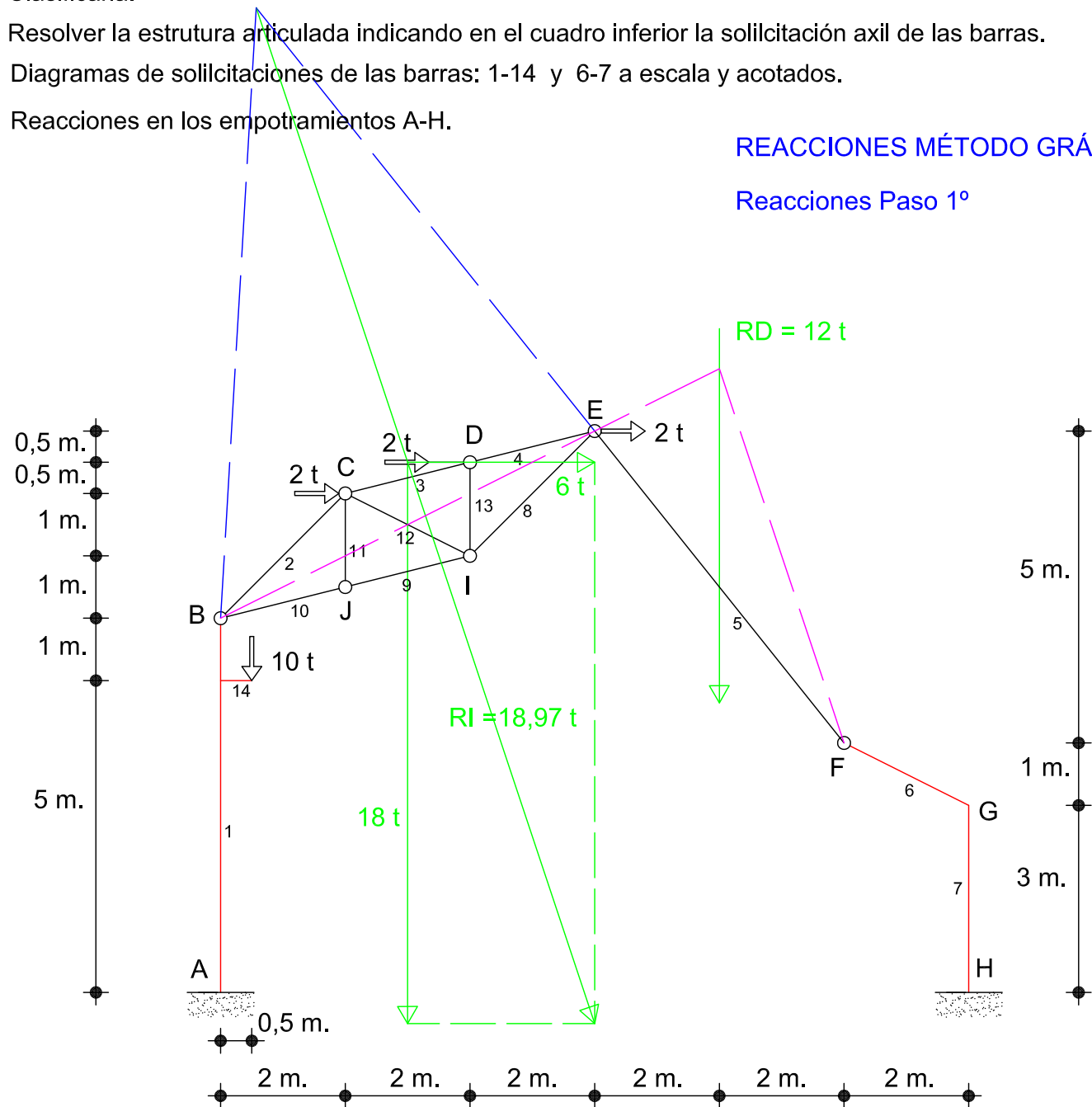
Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.

REACCIONES MÉTODO GRÁFICO

Reacciones Paso 1º



B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +										
N -										

Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
 Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
 (223) ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN II  
 EXAMEN SEGUNDO PARCIAL (10/06/2006)

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:

Clasificarla.

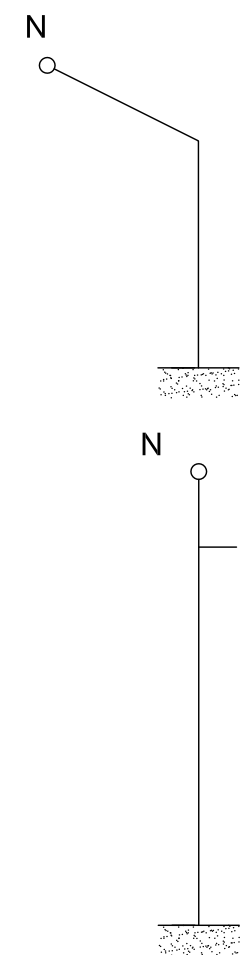
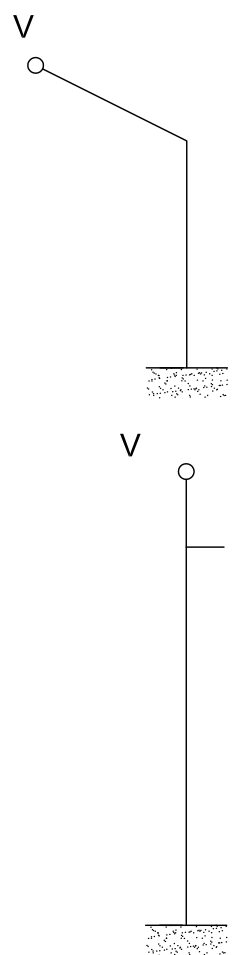
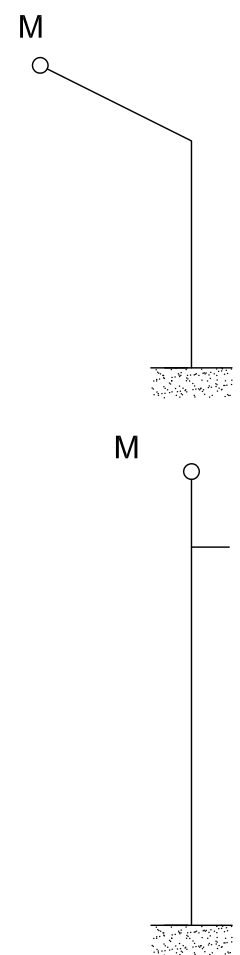
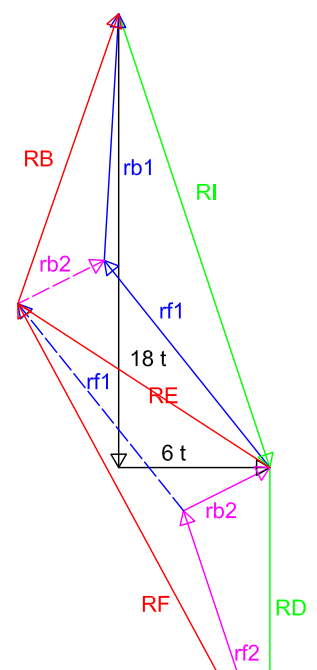
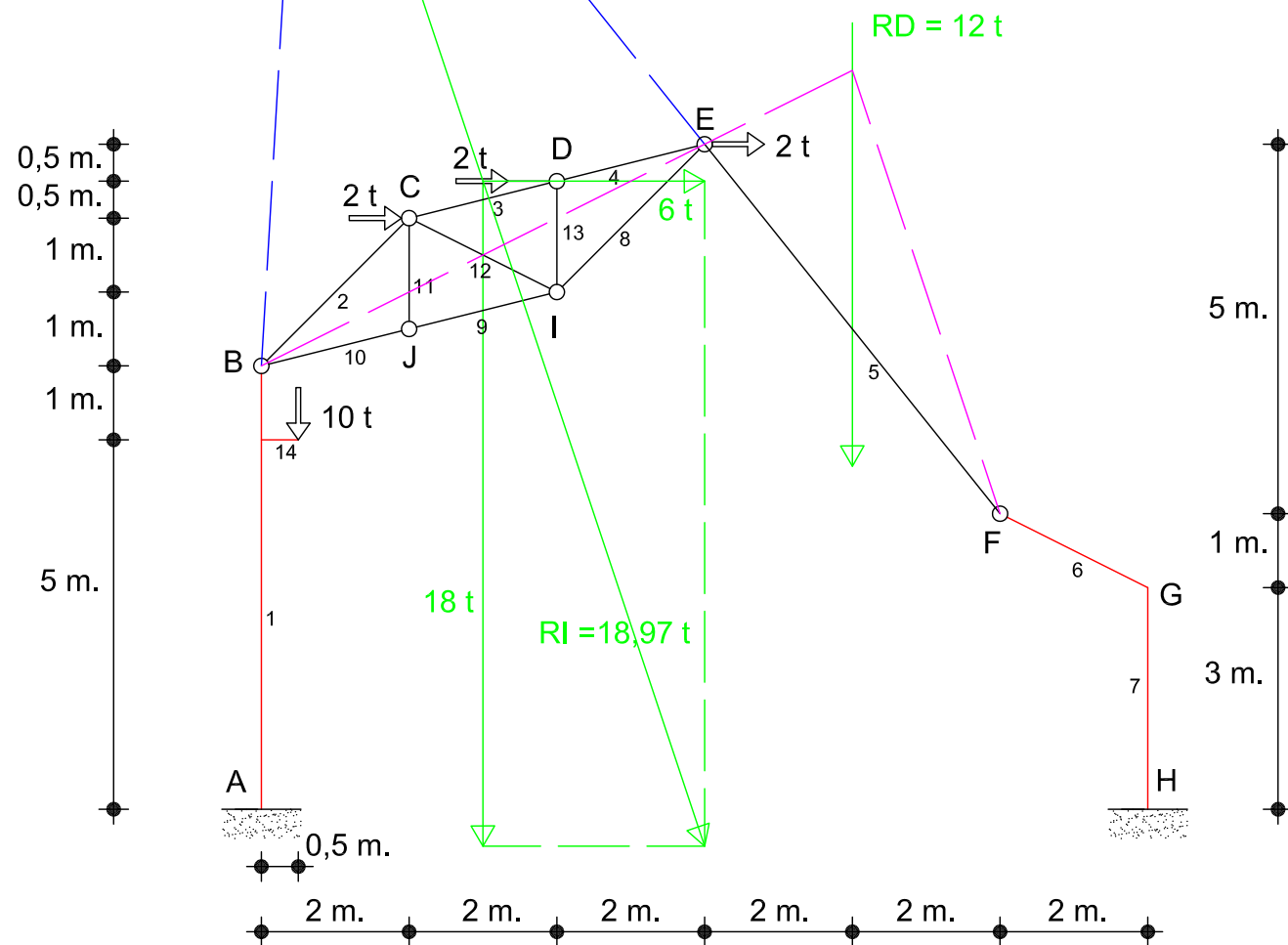
Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.

REACCIONES MÉTODO GRÁFICO

Reacciones Paso 2º



B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +										
N -										

Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA  
 Dpto. "TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"  
 (223) ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN II  
 EXAMEN SEGUNDO PARCIAL (10/06/2006)

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:

Clasificarla.

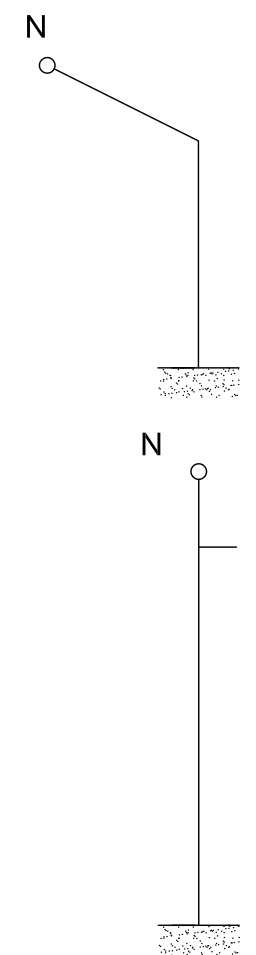
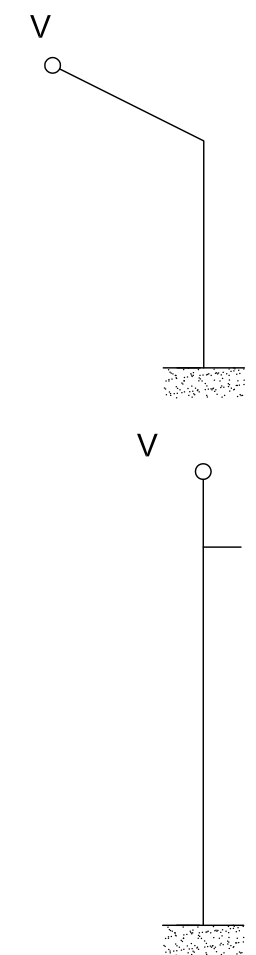
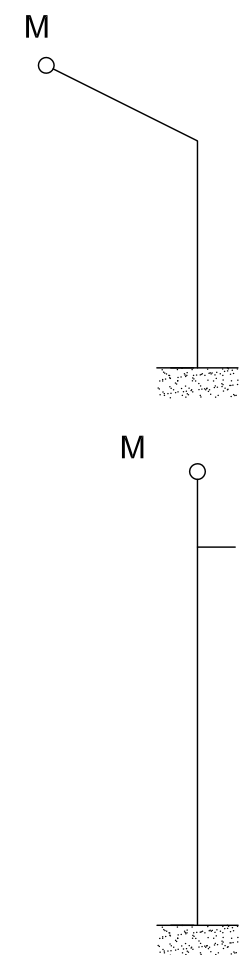
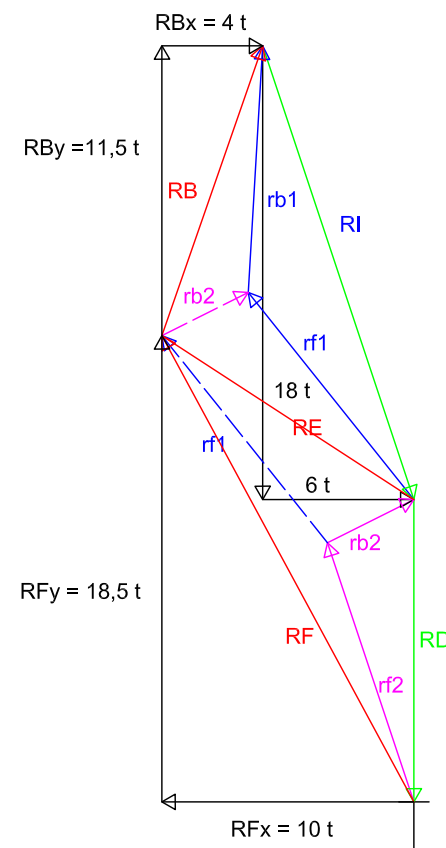
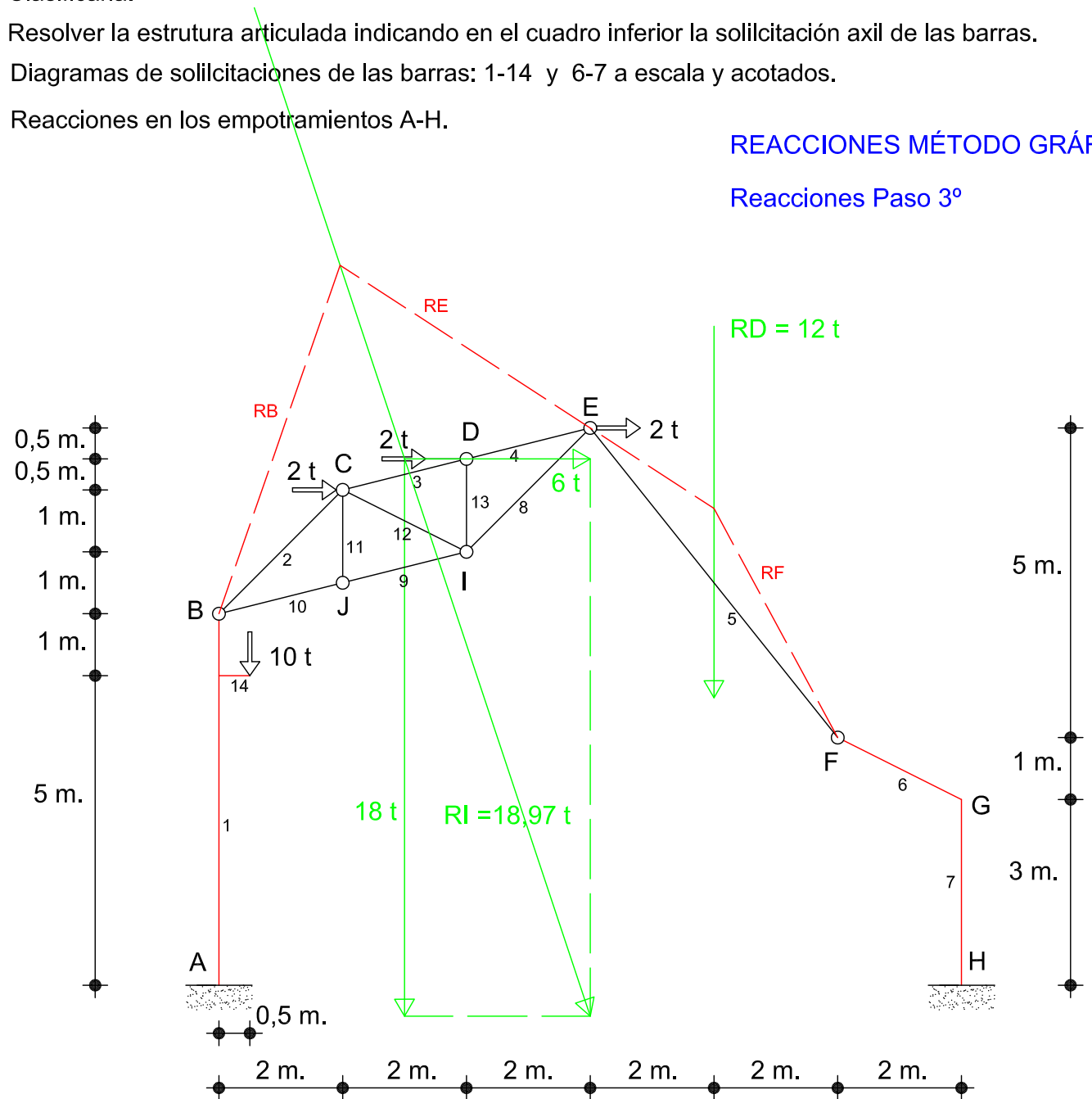
Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.

REACCIONES MÉTODO GRÁFICO

Reacciones Paso 3º



B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +										
N -										

Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



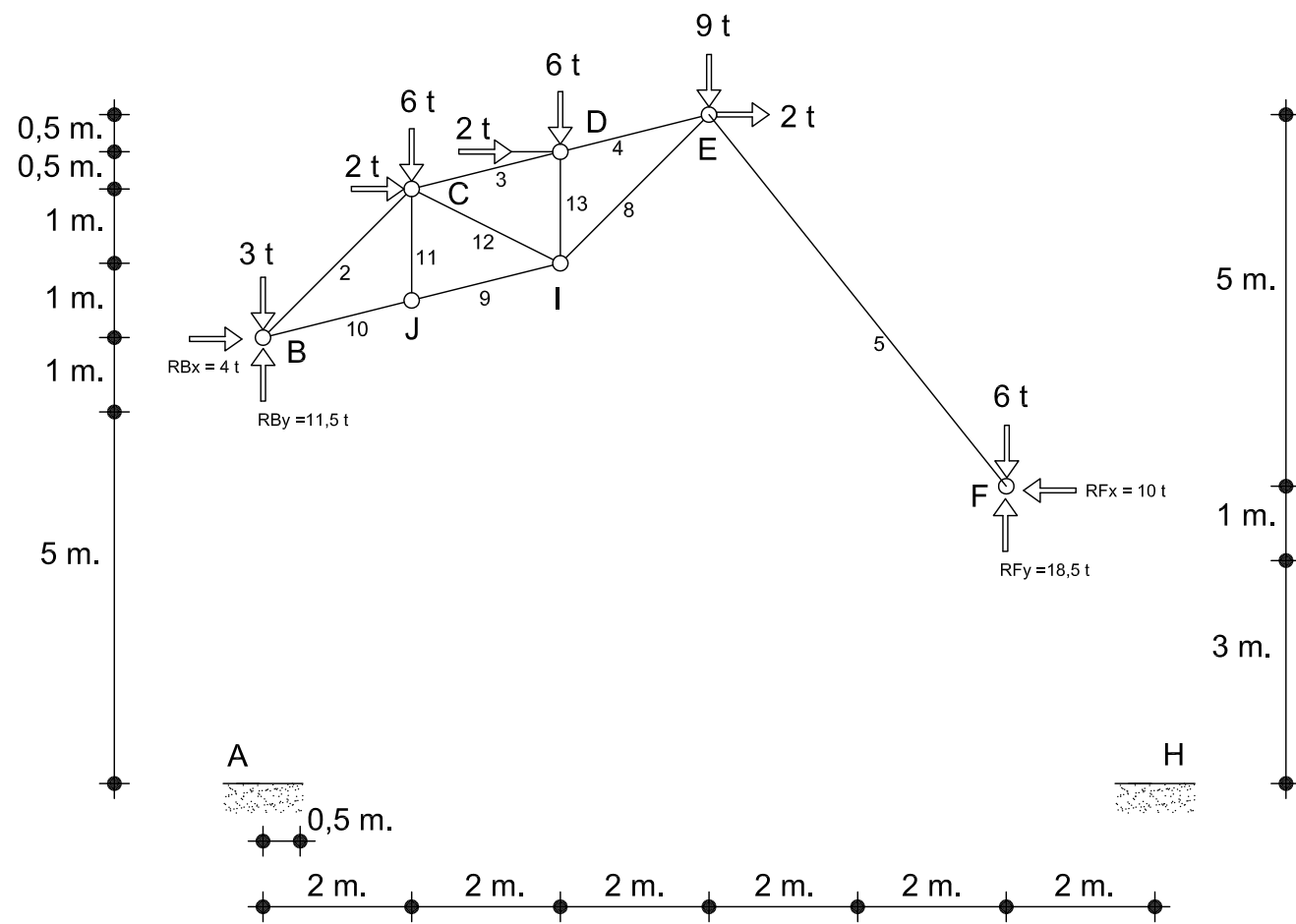
Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:  
 Clasificarla.

Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.

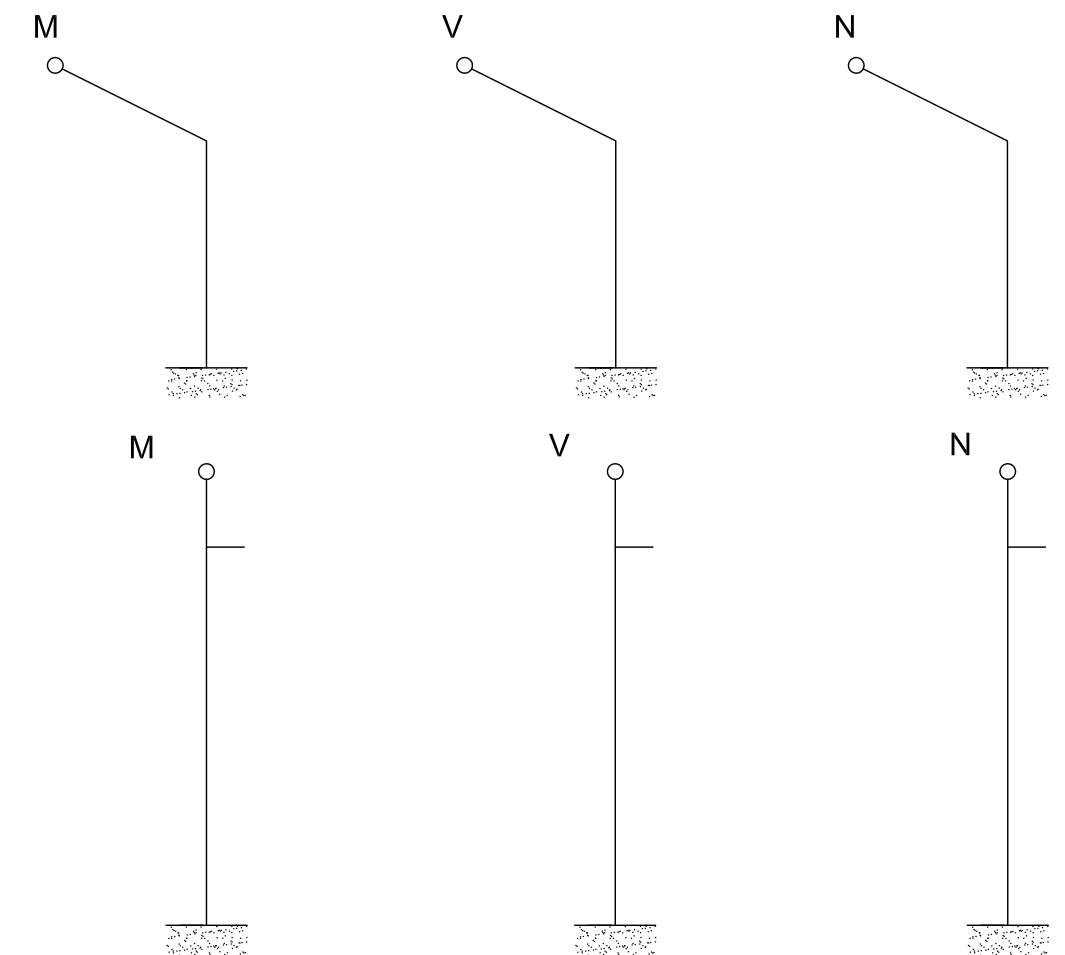
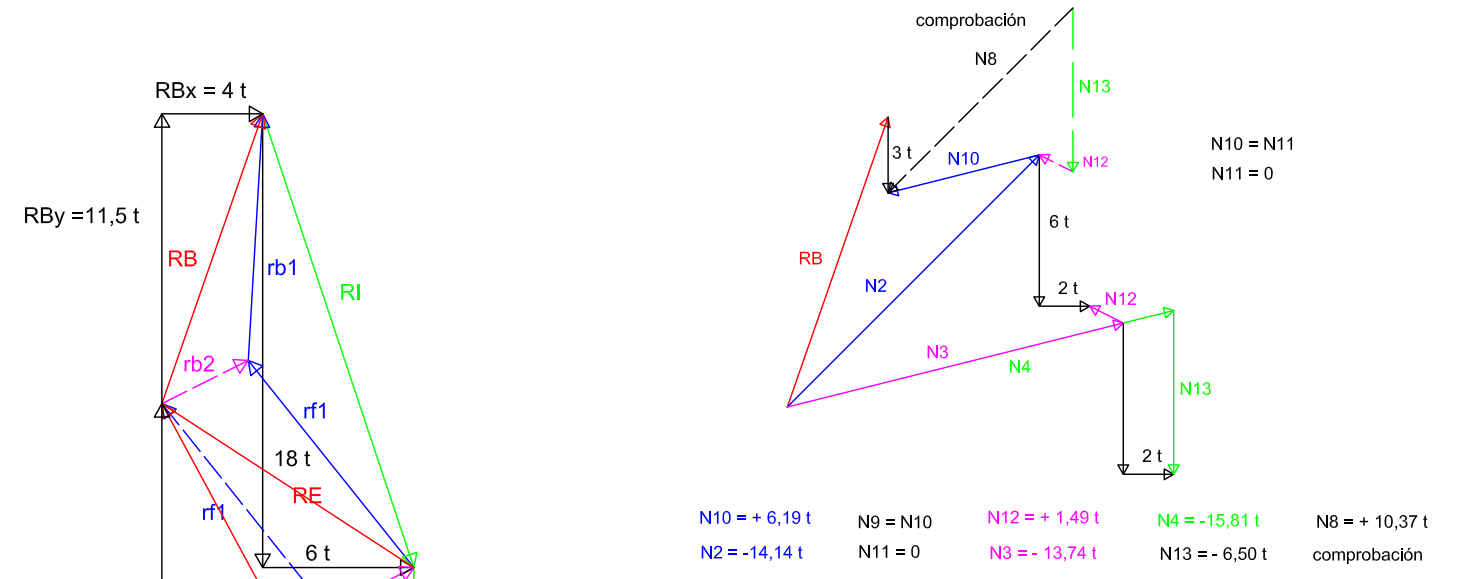
Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

Reacciones en los empotramientos A-H.



	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +					+ 10,37 t	+ 6,19 t	+ 6,19 t		+ 1,49 t	
N -	- 14,14 t	- 13,74 t	- 15,81 t							- 6,50 t

MÉTODO GRÁFICO CREMONA



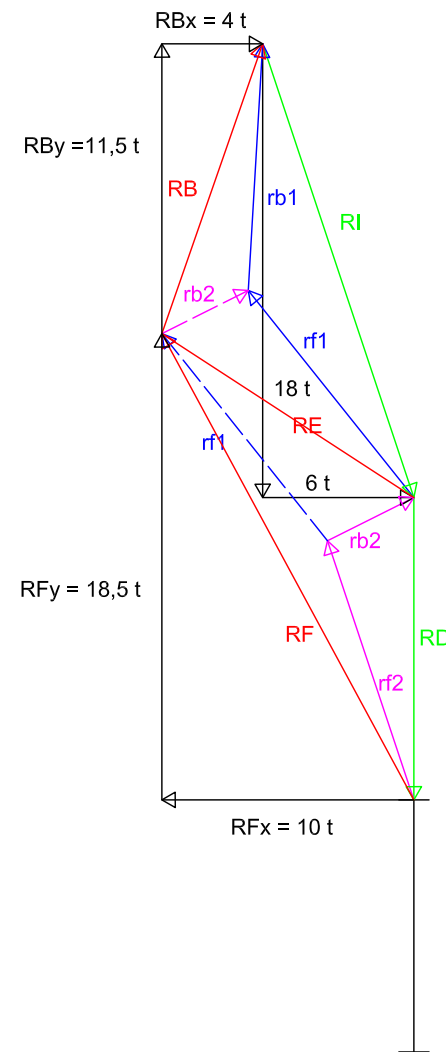
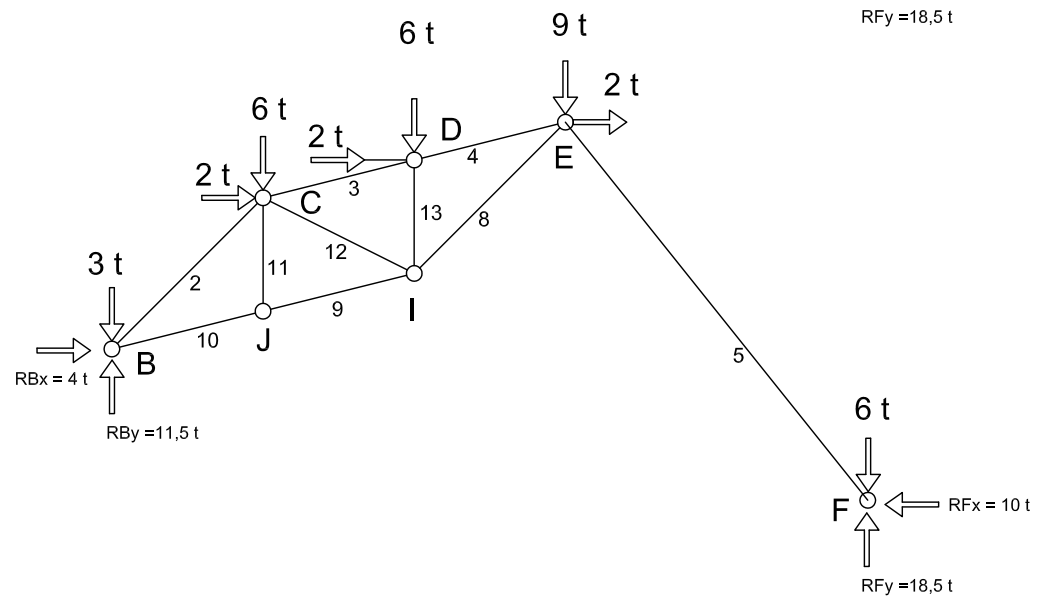
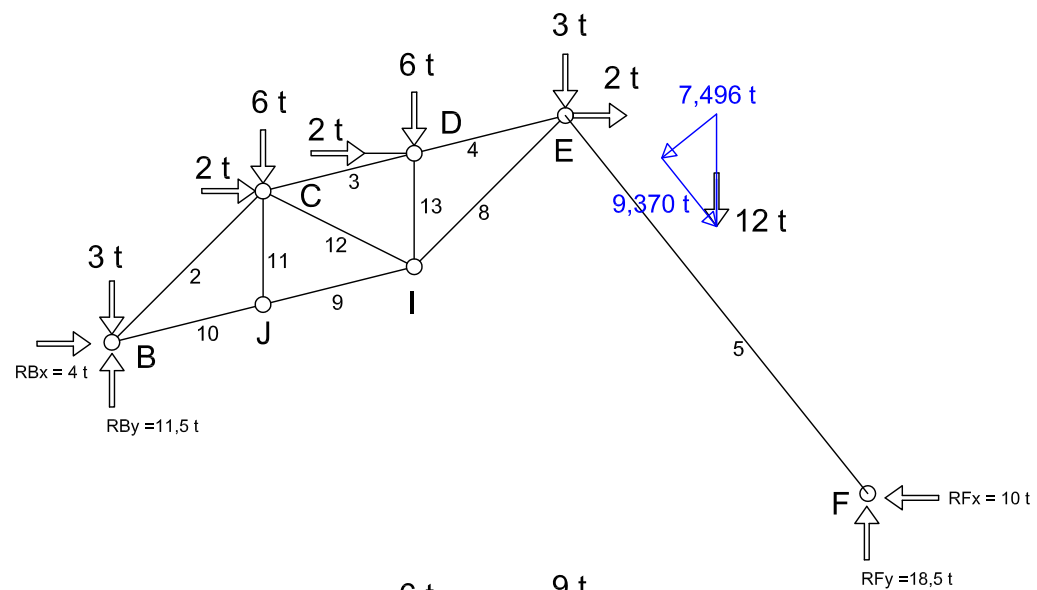
Este ejercicio puntúa sobre 10 puntos



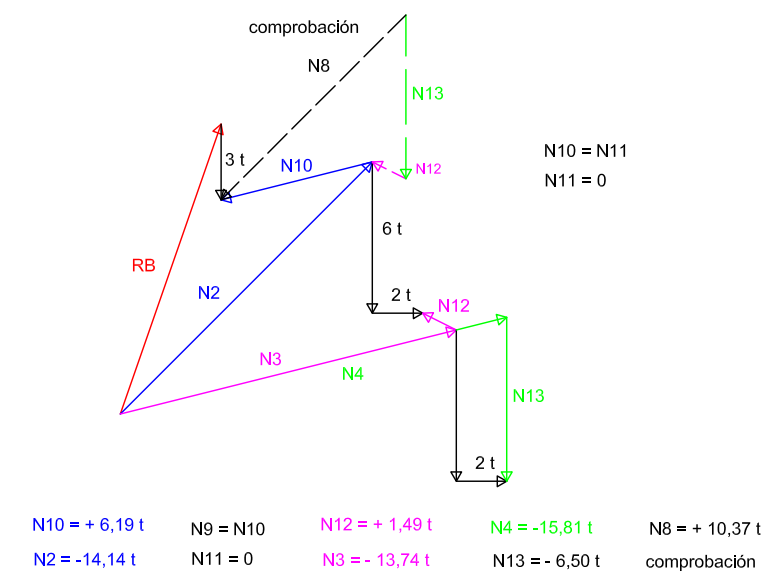
Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_ G

De la estructura metálica croquizada, de peso propio despreciable, se pide:  
 Clasificarla.  
 Resolver la estructura articulada indicando en el cuadro inferior la sollicitación axial de las barras.  
 Diagramas de sollicitaciones de las barras: 1-14 y 6-7 a escala y acotados.

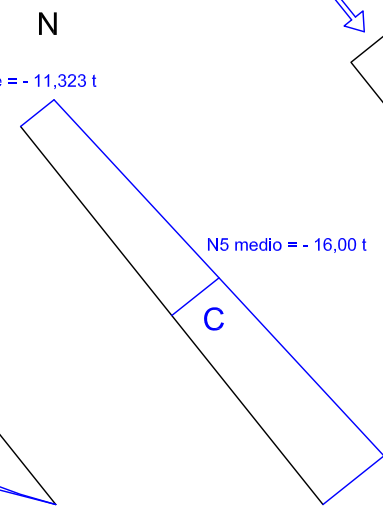
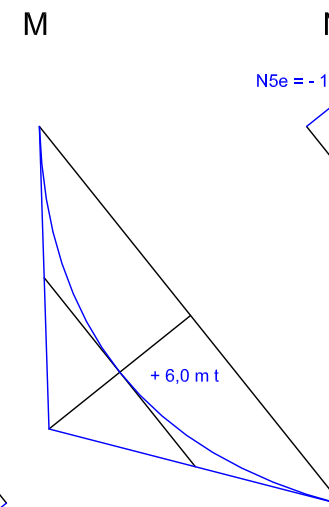
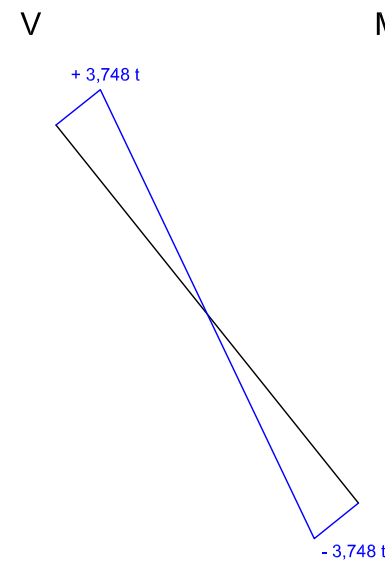
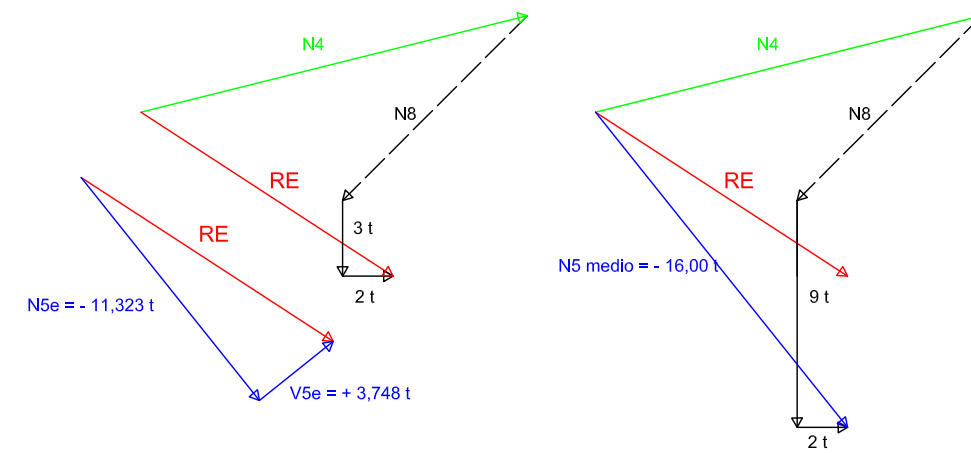
Reacciones en los empotramientos A-H.



**MÉTODO GRÁFICO CREMONA**



**LA BARRA 5**



	B	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
N +						+ 10,37 t	+ 6,19 t	+ 6,19 t		+ 1,49 t	
N -		- 14,14 t	- 13,74 t	- 15,81 t	- 16,00 t						- 6,50 t