

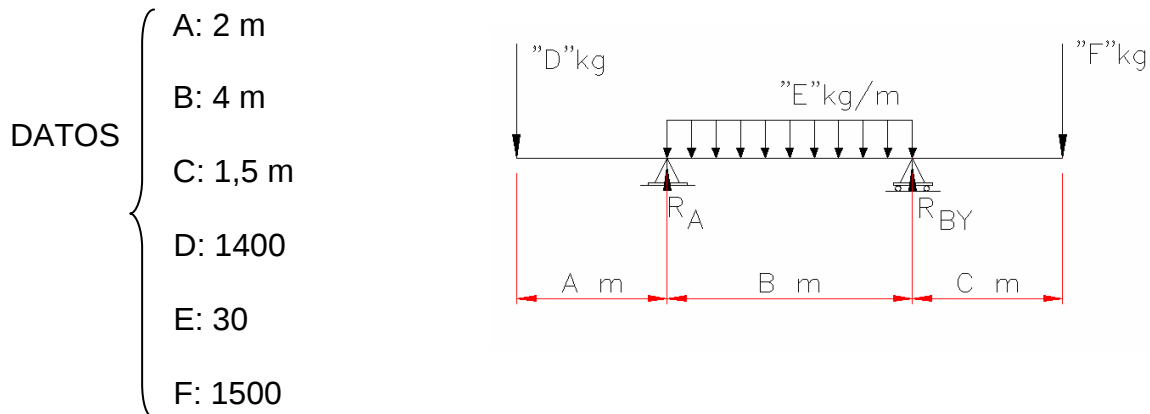
UNIDAD TEMÁTICA N° 6 - ESTRUCTURAS DE ALMA LLENA

TRBAJO PRACTICO N° 5

ESTRUCTURAS DE ALMA LLENA

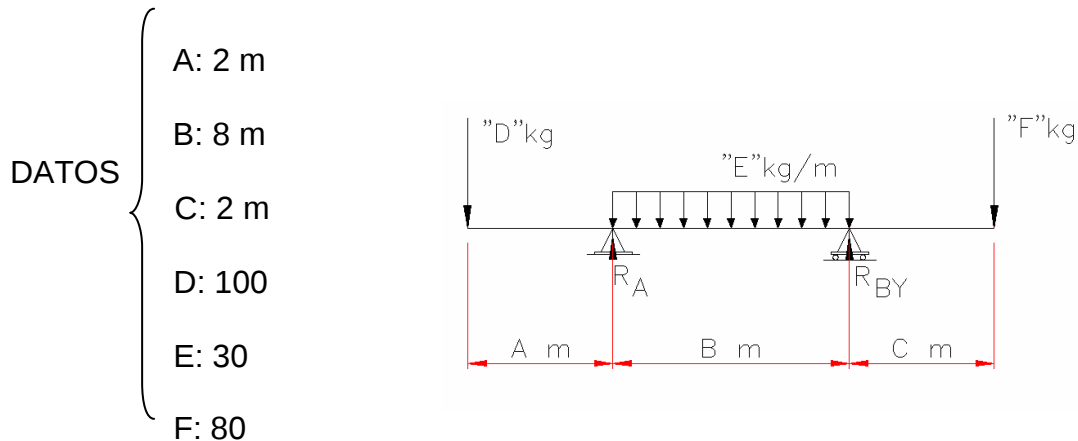
Ejercicio N°5.1

El árbol se encuentra soportado por un cojinete de manga de eje en A y un cojinete de empuje en B. Determine el esfuerzo normal, esfuerzo de corte y el momento flector en una sección que pasa a través de: a) el punto C que está justamente a la derecha del cojinete en A, b) el punto D que está justamente a la izquierda de la fuerza de 1500 Kg, y c) Hacer los diagramas correspondientes a escala.



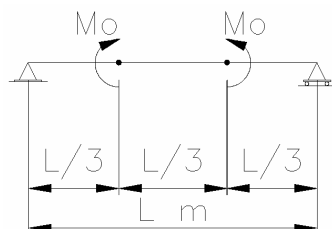
Ejercicio N°5.2

Determine el esfuerzo normal, esfuerzo de corte y el momento flector correspondientes a la figura. Construir los diagramas correspondientes a cada uno de los esfuerzos a escala.



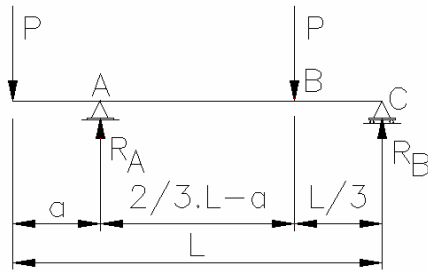
Ejercicio N°5.3.

Si $L=9\text{m}$ la viga fallará cuando el esfuerzo cortante máximo sea $Q = 5\text{KN}$ o el momento máximo de flexión sea $M_{\text{max}} = 2\text{KNm}$. Determine la magnitud de M_0 mas grande que puede soportar.



Ejercicio N°5.4

Determine la distancia "a" como una fracción de la longitud de la viga L a fin de ubicar el soporte rodante de tal forma que el momento flector de la viga en B sea cero.

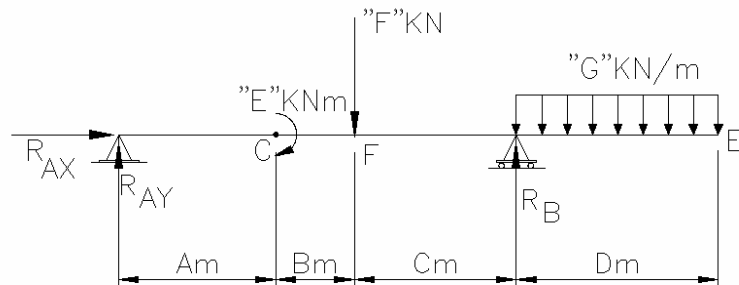


Ejercicio N° 5.5.

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

DATOS

A:	2
B:	1
C:	2
D:	3
E:	20
F:	8
G:	15

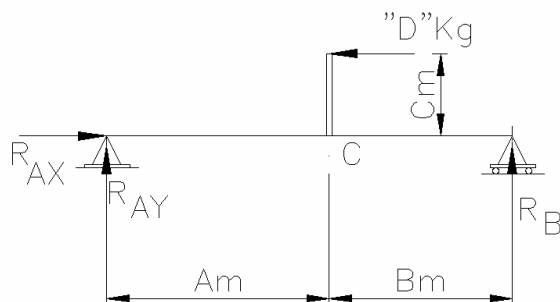


Ejercicio N° 5.6.

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

DATOS

A:	0,5
B:	0,4
C:	0,3
D:	200

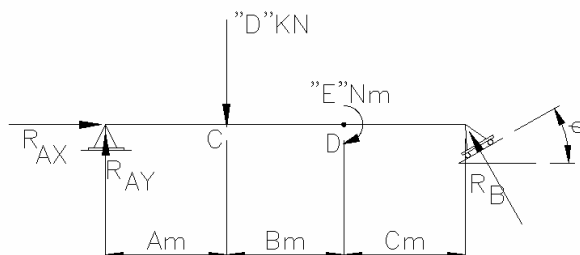


Ejercicio N° 5.7.

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

DATOS

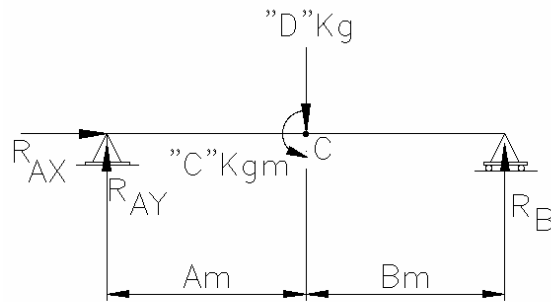
A:	0,4	D:	2
B:	0,4	E:	2,4
C:	0,4	F:	30°



Ejercicio N° 5.8

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

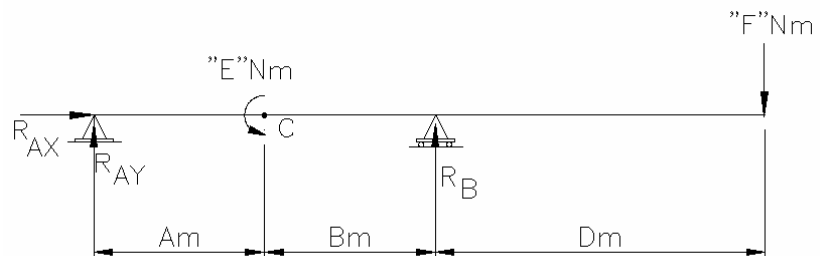
DATOS {
A: 3
B: 3
C: 200
D: 100



Ejercicio N° 5.9

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

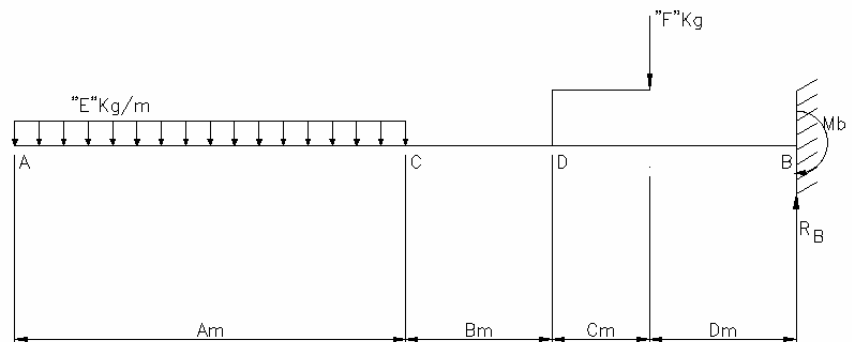
DATOS {
A: 4
B: 4
D: 8
E: 800
F: 200



Ejercicio N° 5.10.

Calcule y dibuje los diagramas de esfuerzo de corte y momento flector de la siguiente viga que está sometida a un estado de carga como el de la figura.

DATOS {
A: 8
B: 3
C: 2
D: 3
E: 3
F: 10



Ejercicio N° 5.11

Reemplace la carga sobre la estructura por una fuerza resultante. Especifique el lugar donde su línea de acción intercepta al elemento AB medido desde "A".