



Apellidos: _____

Nombre: _____

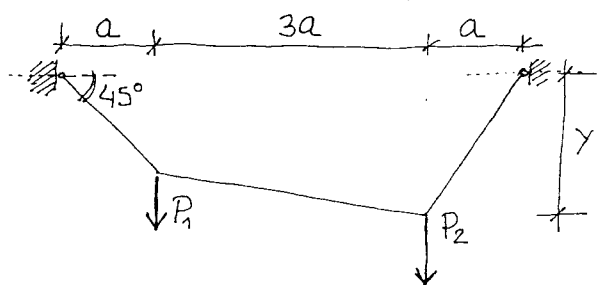
Nº Exp _____

TEST 7: FUNICULARES.

Fecha: 27 marzo 2003

Grupo _____

1.- La figura representa la posición de equilibrio de un cable bajo la acción de las fuerzas indicadas, $P_1 = 1,5 \text{ kN}$ y $P_2 = 3,0 \text{ kN}$. Obtener el valor del descuelgue y , en m, en el punto de aplicación de la fuerza P_2 y el valor de la componente horizontal H , en kN, de la reacción en el anclaje derecho.

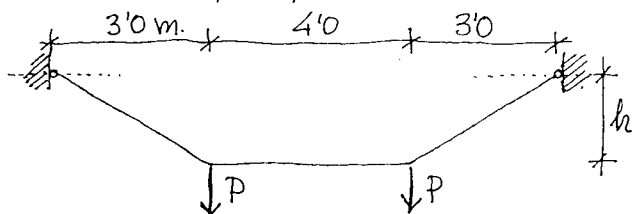


$a = (1,5 + 0,15 \cdot y) \text{ m}$

Descuelgue en el punto de aplicación de la fuerza P_2 .
Componente horizontal de la reacción en el anclaje derecho.

$y =$	m
$H =$	kN

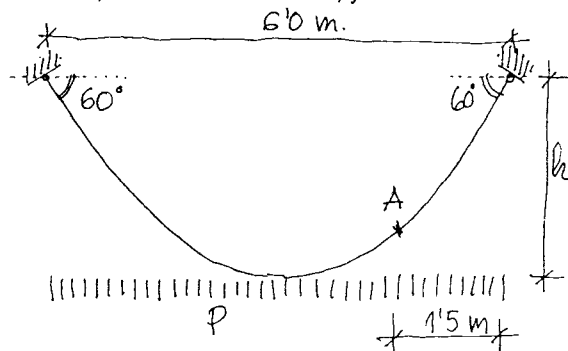
2.- Un cable de acero que resiste con seguridad una tensión $f_s = 180 \text{ N/mm}^2$, de sección constante $A = 800 \text{ mm}^2$, se encuentra sujeto en sus extremos, según se indica en la figura, sustentando dos cargas iguales $P = (60 + 6 \cdot Y) \text{ kN}$. Obtener el valor del mínimo descuelgue h , en m, que podría tener la estructura para resistir con seguridad las cargas dadas y el valor del esfuerzo N , en kN, en el tramo horizontal.



Mínimo descuelgue para resistir con seguridad las cargas dadas.
Esfuerzo en el tramo horizontal.

$h =$	m
$N =$	kN

3.- La figura representa la posición de equilibrio de un cable que soporta una carga uniforme $p = (50 + 5 \cdot Y) \text{ kN/m}$, y se encuentra sujeto en sus extremos, formando en ellos un ángulo de 60° con la horizontal. Obtener el valor del descuelgue h , en m, en su sección central, y el valor del esfuerzo N_A , en kN, en la sección A señalada.



Descuelgue en la sección central.
Esfuerzo en la sección A.

$h =$	m
$N_A =$	kN