

Tema 2

Grupa 3511+3512

Aplicația 1

Pentru sistemul de forțe coplanare din figura de mai jos, să se calculeze torsorul min $\tau_0(\mathbf{R}, \mathbf{M}_0)$ și să se determine ecuația axei centrale.

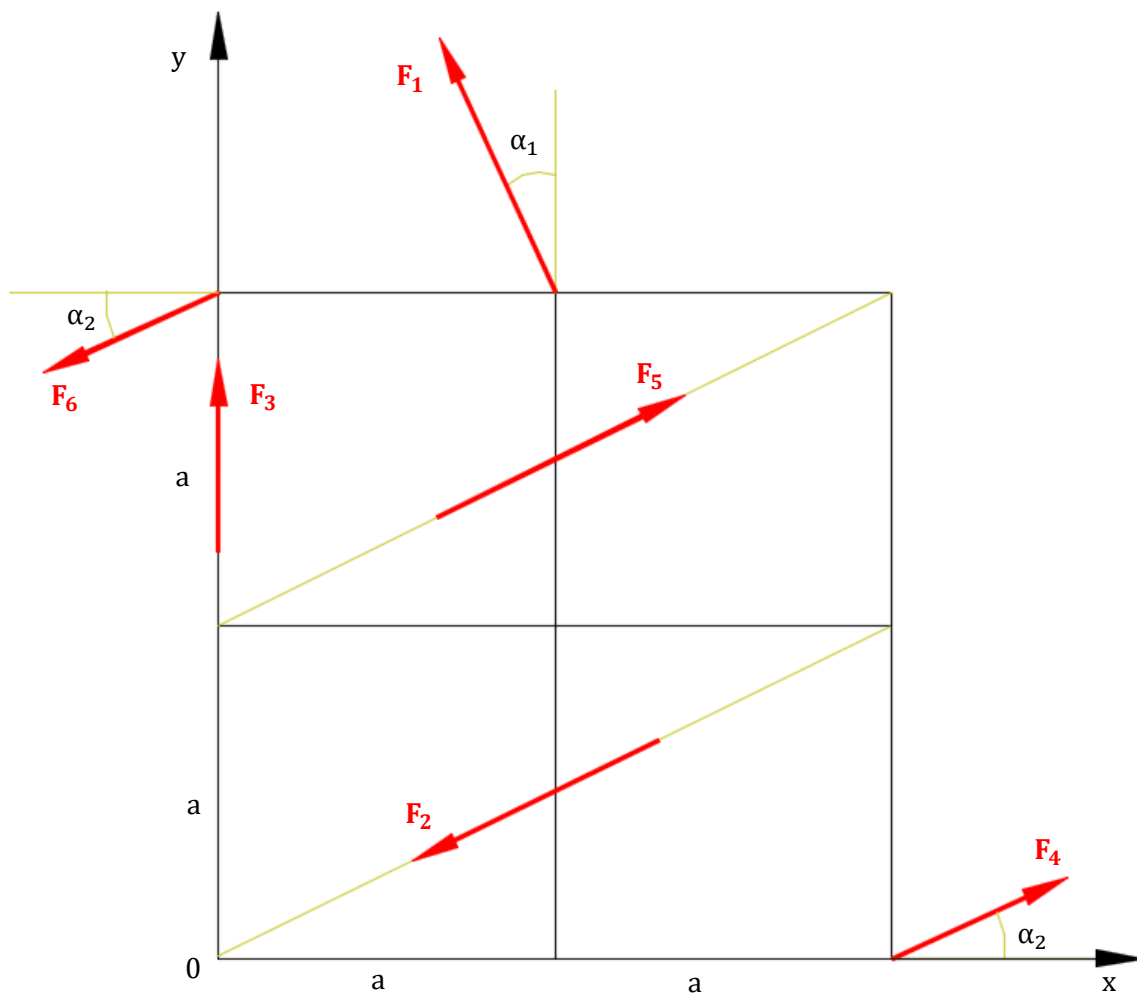


Figura 1 - Reducerea sistemelor coplanare de forțe

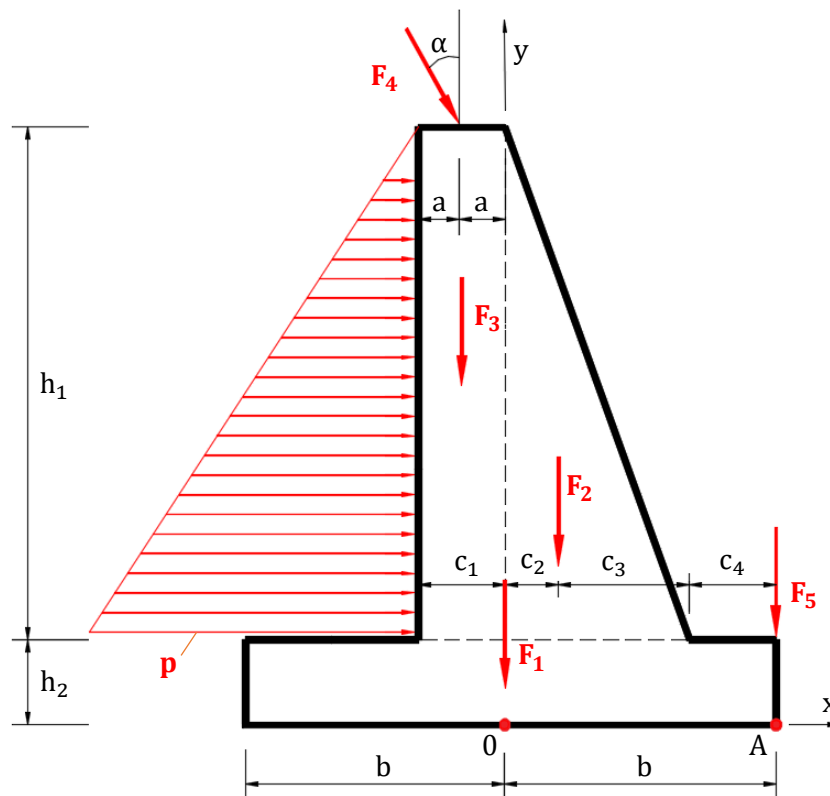
Date numerice:

Forța	Modulul forței	Dimensiuni geometrice
F_1	$3n\sqrt{15}$	$a = 5n$ $\alpha_1 = \left(\frac{3n+5}{4}\right)^0$ $\alpha_2 = \left(\frac{3n+7}{4}\right)^0$
F_2	$2n\sqrt{5}$	
F_3	$2n$	
F_4	$3n \cdot \sqrt{17}$	
F_5	$2n\sqrt{5}$	
F_6	$3n \cdot \sqrt{17}$	

unde „n” este numărul de ordine din grupă.

Aplicația 2

Pentru sistemele de forțe din figura de mai jos, să se calculeze momentul resultant față de punctele O și A.



Date numerice:

Forța distribuită	Mărimea forței distribuite	Dimensiuni geometrice
p	$3n + 1.8$	$a = n$
Forța	Modulul forței	$b = 8.4n$
F_1	$3n$	$c_1 = 2n$
F_2	$5n$	$c_2 = 1.8n$
F_3	$2n$	$c_3 = 3.6n$
F_4	$5n$	$c_4 = 3n$
F_5	$1.5n$	$h_1 = 15n$
		$h_2 = 2n$
		$\alpha = (1.05 + n)^0$

unde „n” este numărul de ordine din grupă.

Aplicația 3

Pentru sistemele de forțe din figura de mai jos, să se calculeze momentul resultant față de punctele O și A.

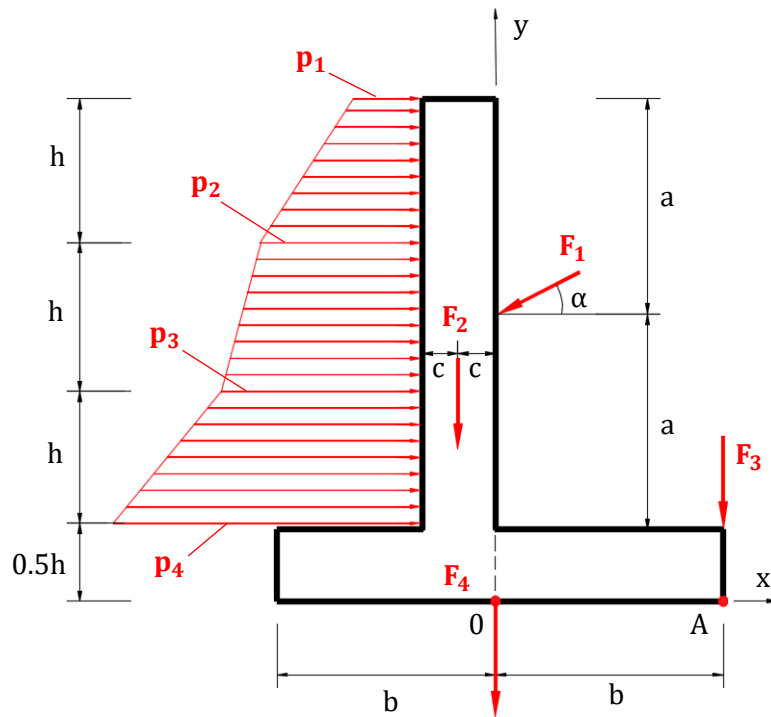


Figura 3

Date numerice:

Forța distribuită	Mărimea forței distribuite	Dimensiuni geometrice
p_1	$2n$	$a = 9n$ $b = 9.2n$ $c = 1.5n$ $h = 6n$ $\alpha = (0.5n + 2)^0$
p_2	$4n$	
p_3	$5n$	
p_4	$8n$	
Forța	Modulul forței [N]	
F_1	$3n$	
F_2	$4n$	
F_3	$6n$	
F_4	$5n$	

unde „n” este numărul de ordine din grupă.