

Tema 2

Grupa 32112

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.

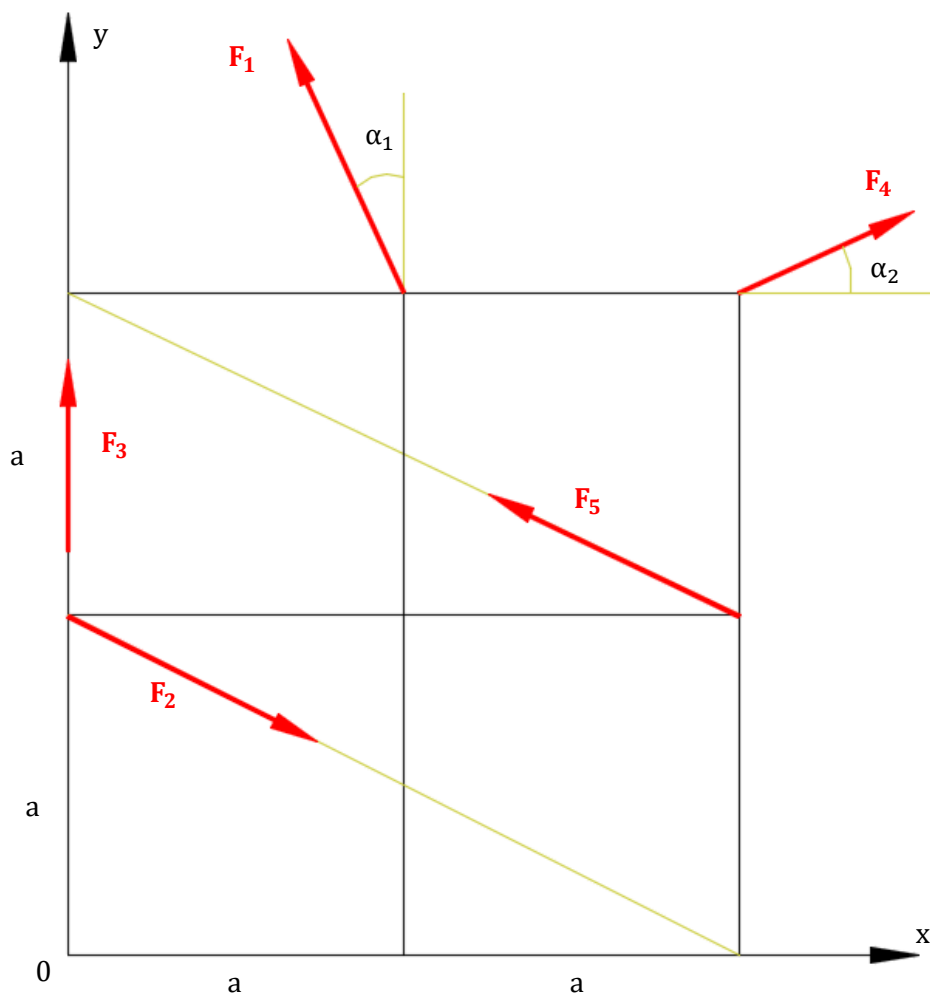


Figura 1 - Reducerea sistemelor coplanare de forțe

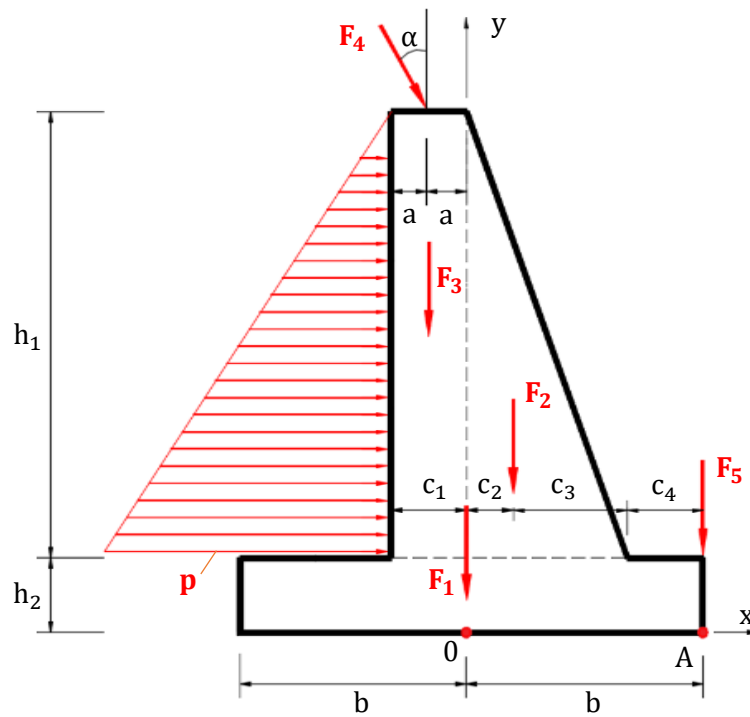
Date numerice:

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

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	$2n + 1.5$	$a = n$
Forța	Modulul forței	$b = 7.5n$
F_1	$2n$	$c_1 = 2n$
F_2	$3n$	$c_2 = 1.5n$
F_3	$4n$	$c_3 = 3n$
F_4	$5n$	$c_4 = 3n$
F_5	$6n$	$h_1 = 15n$
		$h_2 = 2n$
		$\alpha = (5.5 + n)^\circ$

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.

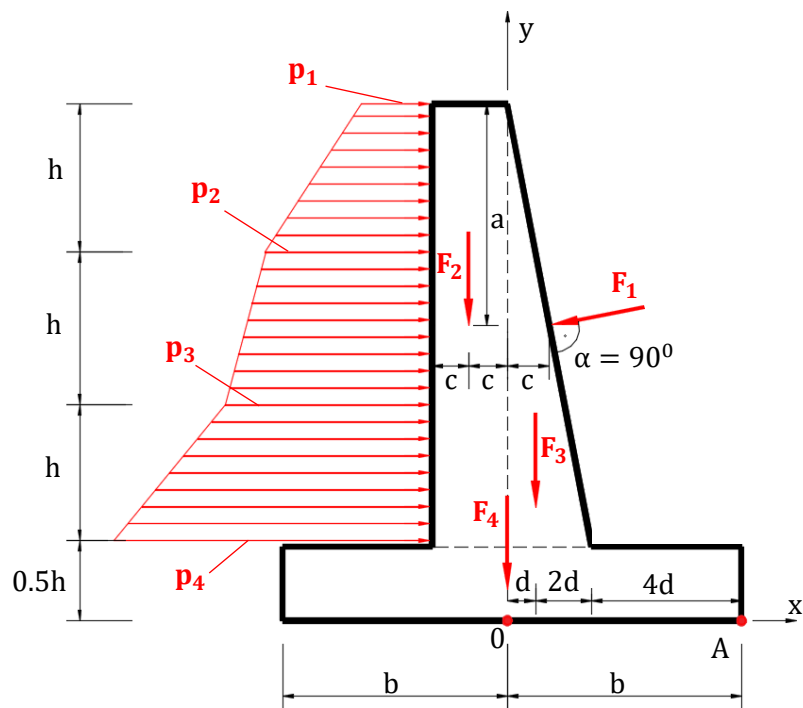


Figura 3

Date numerice:

Forța distribuită	Mărimea forței distribuite	Dimensiuni geometrice
p_1	$2n + 3.5$	$a = 9n$ $b = 9.1n$ $c = 1.4n$ $d = 1.3n$ $h = 6n$
p_2	$2n + 7.5$	
p_3	$2n + 9$	
p_4	$2n + 15$	
Forța	Modulul forței [N]	
F_1	$7n$	
F_2	$6n$	
F_3	$5n$	
F_4	$4n$	

unde „n” este numărul de ordine din grupă.