

Tema 2

Grupa 32111

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.

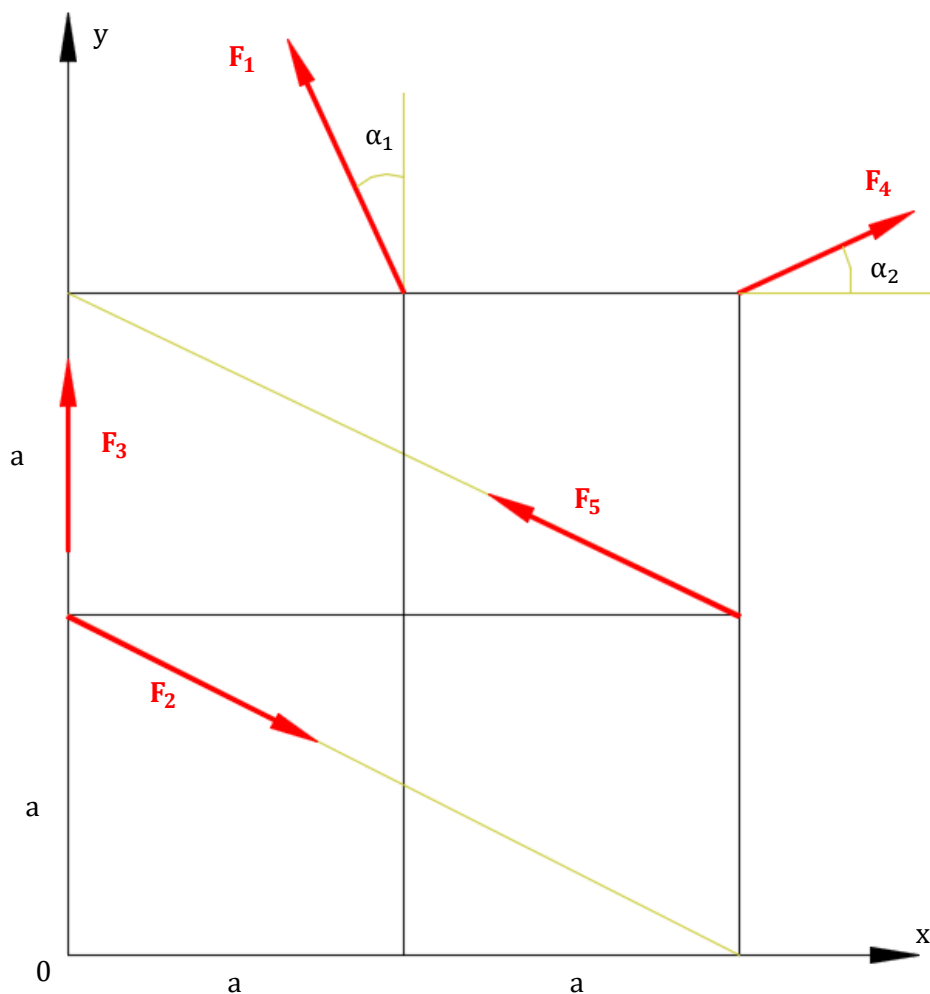


Figura 1 - Reducerea sistemelor coplanare de forțe

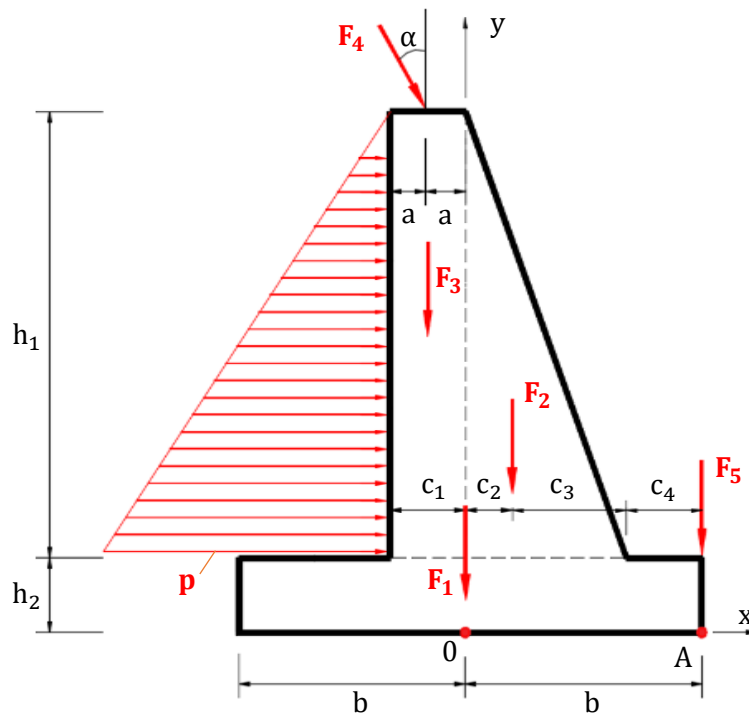
Date numerice:

Forța	Modulul forței	Dimensiuni geometrice
F_1	$2n + 5$	$a = 2n$ $\alpha_1 = (n + 2)^0$ $\alpha_2 = \left(\frac{2n + 3}{3}\right)^0$
F_2	$3n\sqrt{5}$	
F_3	$4n$	
F_4	$3n \cdot \sqrt{13}$	
F_5	$3n\sqrt{5}$	

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	$2n + 1.5$	$a = 2n$
Forța	Modulul forței	$b = 13n$
F_1	$2n$	$c_1 = 4n$
F_2	$3n$	$c_2 = 3n$
F_3	$4n$	$c_3 = 6n$
F_4	$5n$	$c_4 = 4n$
F_5	$6n$	$h_1 = 30n$
		$h_2 = 4n$
		$\alpha = (4 + n)^0$

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.

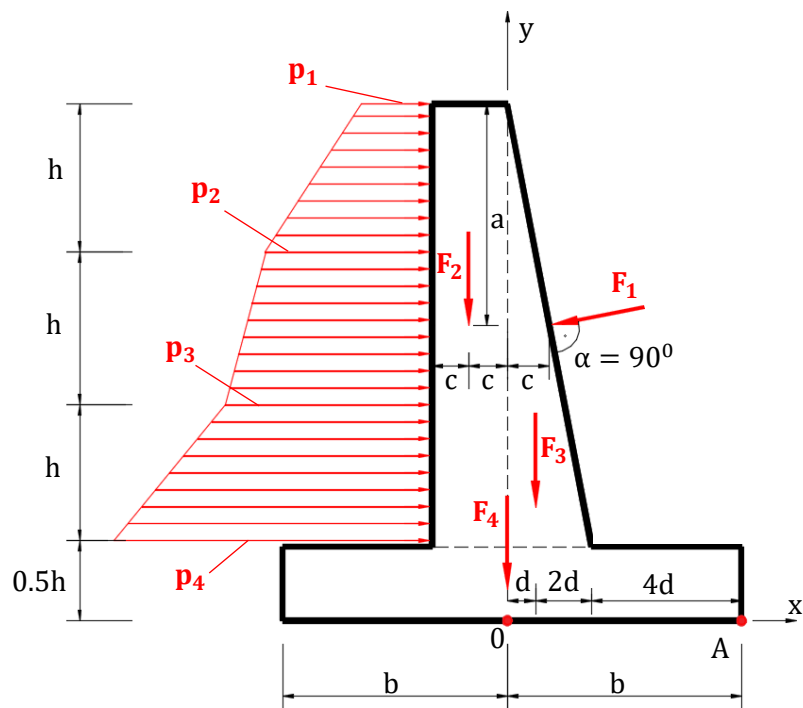


Figura 3

Date numerice:

Forța distribuită	Mărimea forței distribuite	Dimensiuni geometrice
p_1	$2n + 1.5$	$a = 4.55n$ $b = 4.5n$ $c = 0.7n$ $d = 0.65n$ $h = 3n$
p_2	$2n + 4.5$	
p_3	$2n + 6$	
p_4	$2n + 12$	
Forța	Modulul forței [N]	
F_1	$2n$	
F_2	$3n$	
F_3	$4n$	
F_4	$5n$	

unde „n” este numărul de ordine din grupă.