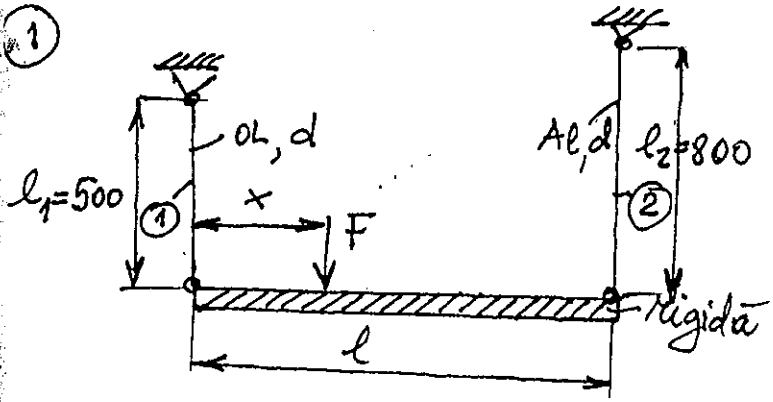
CONCURSUL PROFESIONAL STUDENȚESC
DE REZISTENȚA MATERIALELOR
FAZA LOCALĂ, 12.04.2013

(1)



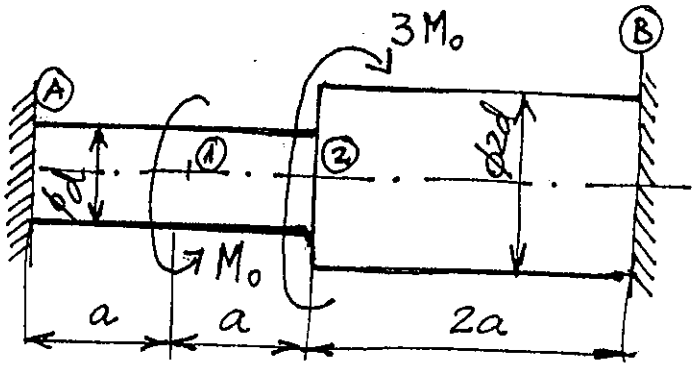
$d = 50\,mm$, $l = 1\,m$

a) $X_1 = ?$ astfel încât grinda să rămână orizontală.

b) $X_2 = ?$ astfel încât $\sigma_1 = \sigma_2$

$E_{OL} = 3E_{Al} = 21 \cdot 10^4\,MPa$

(2)



$G = 8 \cdot 10^4\,MPa$

$M_0 = 2\,kNm$

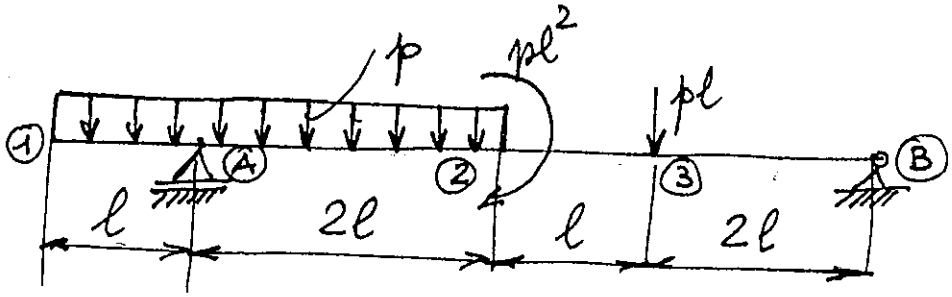
$a = 0{,}5\,m$

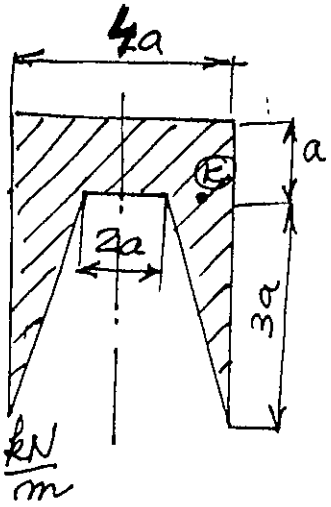
a) $\left|\frac{M_A}{M_B}\right| = ?$

b) Dacă $\sigma_a = 100\,MPa$

$d = ?$

c) $\varphi_{②} = ?$ (rotirea secțiunii 2)





a) Să se traseze diagramele de eforturi (literal)

b) $a = ?$ dacă $\sigma_a = 120\,MPa$ $l = 400\,mm$ $p = 10\,\frac{kN}{m}$

c) $\sigma^{K}_{max} = ?$

d) $\sigma^{A}_{max_K} = ?$

e) $\varphi_B = ?$ ($E = 21 \cdot 10^4\,MPa$), cu valoarea cotei „a" determinată anterior.