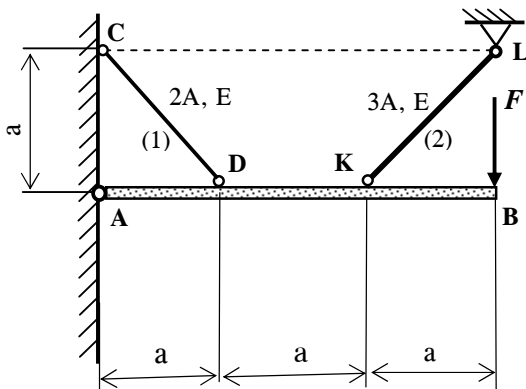


ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОТПОРНОСТИ МАТЕРИЈАЛА

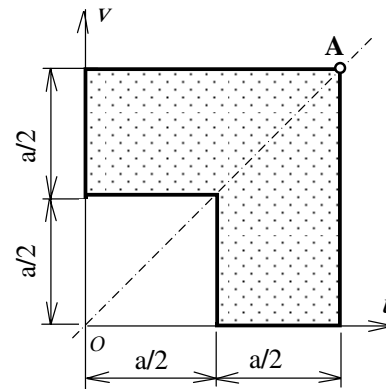
1. Крута греда **AB** (сл. 1) зглобно везана у тачки **A**, придржавана затегама, **CD** (1) површине попречног пресека  $2A$  и **KL** (2), површине попречног пресека  $3A$ , истих модула еластичности  $E$ , оптерећена је у тачки **B** вертикалном силом  $F$ . Одредити:

- силе у затегама и отпоре зглоба **A**,
- напоне, апсолутну и релативну промену дужине затега.

ПОДАЦИ:  $F = 7\sqrt{2} \text{ kN}$ ,  $A = 2 \text{ cm}^2$ ,  $\overline{AB} = 3a = 3 \text{ m}$ ,  $E = 2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ .



Сл. 1



Сл. 2

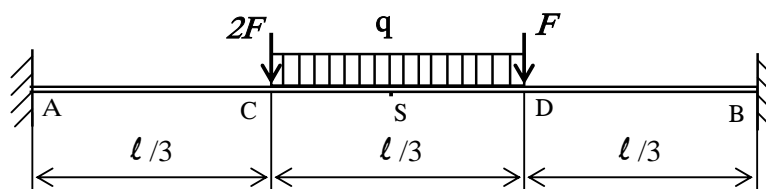
2. За пресек који је приказан на сл. 2, одредити:

- положај тежишта пресека, ако је  $a = 6 \text{ cm}$ ,
- координате темена контуре језгра пресека и нацртати контуру језгра пресека,
- једначину неутралне осе и нацртати неутралну осу и дијаграм нормалног напона, ако ексцентрична притискајућа сила  $F = 4 \text{ kN}$  дејствује у тачки **A** пресека.

3. За носач **AB**, приказан на сл. 3:

- нацртати статичке дијаграме,
- димензионисати носач, стандардног профила **I**, ако је  $\sigma_{df} = 12 \text{ kN/cm}^2$ ,
- у пресеку **S** греде, где је  $\overline{AS} = \overline{SB}$ , израчунати највећи нормални и тангенцијални напон и
- израчунати угиб пресека **S**.

ПОДАЦИ:  $F = 9 \text{ kN}$ ,  $\ell = 6 \text{ m}$ ,  $q = 18 \text{ kN/m}$ ,  $E = 2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ .



Сл. 3

**НАПОМЕНЕ:** Испит траје 4 часа. Дозвољено је коришћење Таблица из ОТПОРНОСТИ МАТЕРИЈАЛА.