

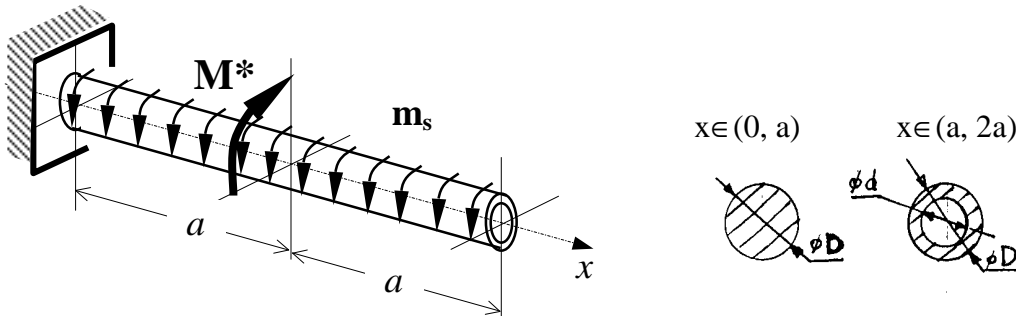
Zadanie domowe z WK I – seria VI (19 kwietnia 2013r)
 (gr. dr Piotra MARKA)
 czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad 1. Stalowy wał o częściowo drążonym przekroju obciążony jest momentem zewnętrznym M^* w przekroju leżącym w połowie długości i wydatkiem momentu m_s .

Wyznaczyć: $M_S(x)$, $\tau_{\max}(x)$, $\theta(x)$, $\varphi(x)$.

Pokazać rozkłady naprężeń w przekroju najbardziej wyężonym. Określić maksymalne naprężenia zredukowane.

Dane: $a=0.5$ m, $D=(5+N/10)$ cm, $d=(3.5+I/20)$ cm,
 $M^*=(1+N/10)$ kNm, $m_s=(4+I/10)$ kNm/m
 $E=2 \cdot 10^5$ MPa, $\nu=0.3$

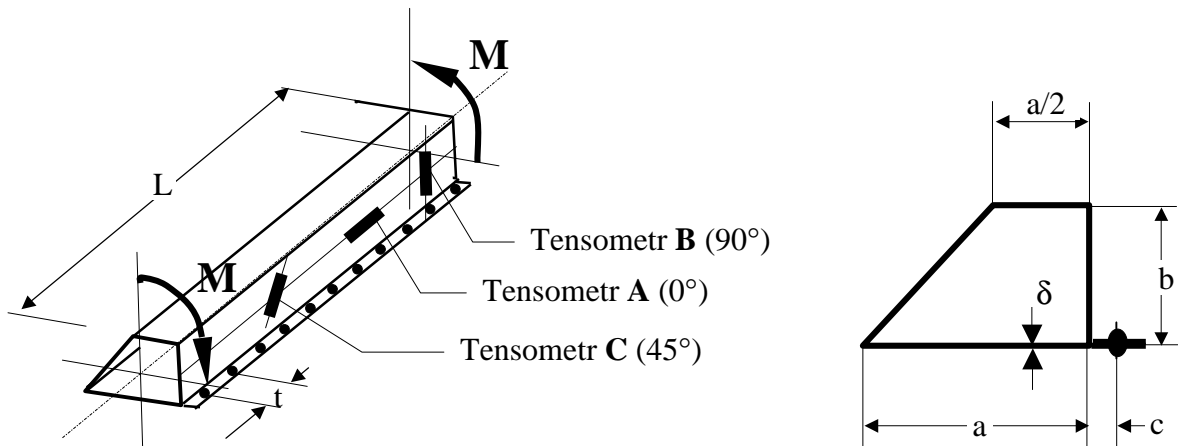


Zad 2. Rura zwinięta z duralowej blachy poddana jest obciążeniu zewnętrznemu pokazanemu na rysunku poniżej.

Wyznaczyć:

- $M_S(x)$,
- współczynnik bezpieczeństwa,
- wskazania tensometrów naklejonych na bocznej ścianie,
- maksymalną siłę w nicie.

Dane: $M=(1+I/10)$ kNm, $G=2.6 \cdot 10^4$ MPa, $R_{0.2}=280$ MPa,
 $a=(200+N \cdot 10)$ mm, $b=(100+I \cdot 5)$ mm, $c=(40+N \cdot 2)$ mm, $t=(20+I)$ mm, $L=2$ m,
 $\delta=1$ mm



I - liczba liter imienia studenta
N - liczba liter nazwiska studenta