

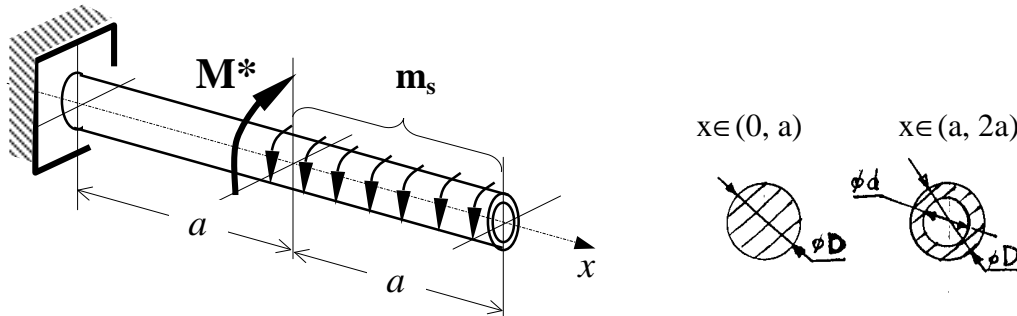
Zadanie domowe z WK I – seria VI (22 kwietnia 2015r)
(gr. dr Piotra MARKA) czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad 1. Stalowy wał 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.

Dane: $a=0.5\text{ m}$, $D=(5+N/20)\text{ cm}$, $d=(3.5+I/20)\text{ cm}$,
 $M^*=(3+N/50)\text{ kNm}$, $m_s=(3.5+I/50)\text{ kNm/m}$
 $E=2 \cdot 10^5\text{ MPa}$, $\nu=0.3$

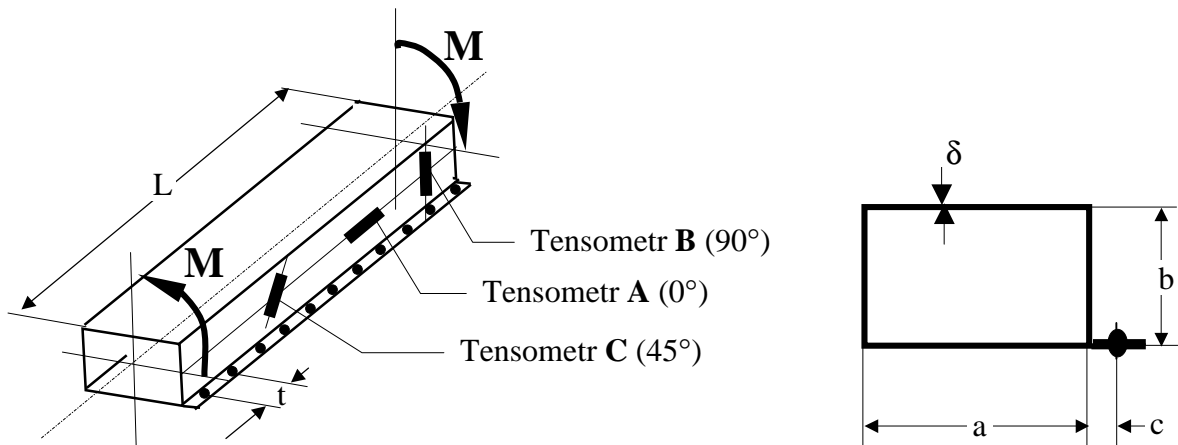


Zad 2. Rura zwinęta z duralowej blachy poddana jest obciążeniu zewnętrznemu pokazanemu na rysunku poniżej.

Wyznaczyć:

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

Dane: $M=4\text{ kNm}$, $G=2.6 \cdot 10^4\text{ MPa}$, $R_{0.2}=280\text{ MPa}$,
 $a=(200+N \cdot 10)\text{ mm}$, $b=(100+I \cdot 10)\text{ mm}$, $c=N \cdot 10\text{ mm}$, $t=I \cdot 5\text{ mm}$,
 $L=(N+I) \cdot 500\text{ mm}$, $\delta = 1\text{ mm}$



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