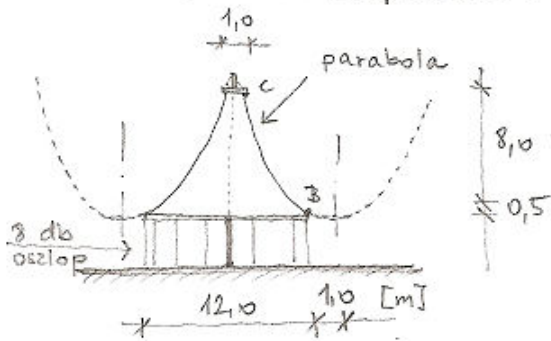


Feladat:

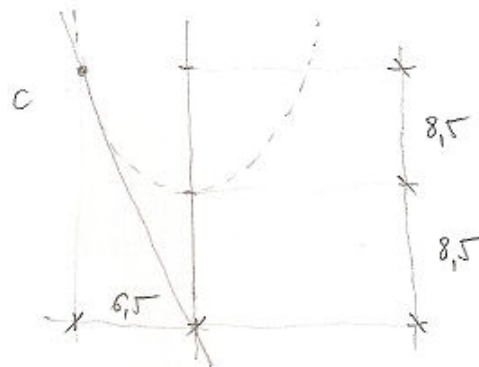
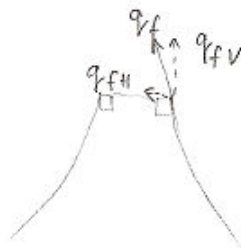
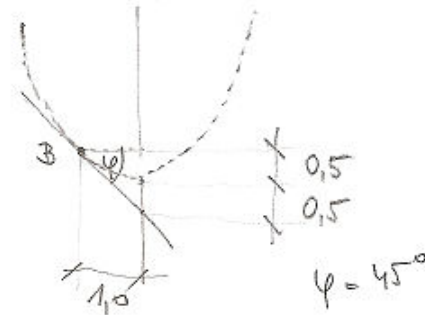
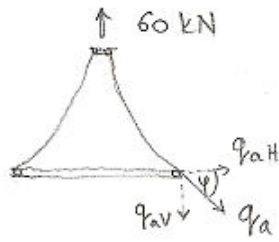
Az alábbi forgósfelület aláúra varrt ponyvát az árboc emelésével feszítik.

a.) Mekkora erő ébred az alsó és a felső peremgyűrűben, ha az árbocban 60 kN nyomóerő keletkezik?

b.) Mekkora és milyen igénybevétel alakul ki ekkor a peremoszlopokban?




Geometria:



Alsó peremgyűrű:

$$q_{aV} = \frac{60 \text{ kN}}{K_a} = \frac{60}{2 \cdot 6 \cdot \pi} = 1,59 \text{ kN/m}$$

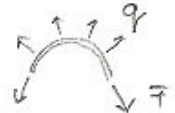
$$q_{aH} = 1,59 \text{ kN/m} \quad (\varphi = 45^\circ)$$

$$F_{\text{alsógyűrű}} = q_{aH} \cdot R = 1,59 \cdot 6 = \boxed{9,54 \text{ kN} \ominus}$$


Felső peremgyűrű:

$$q_{fV} = \frac{60}{2 \cdot 0,5 \cdot \pi} = 19,1 \text{ kN/m}$$

$$q_{fH} = 19,1 \cdot \frac{0,5}{17} = 4,3 \text{ kN/m}$$

$$F_{\text{felsőgyűrű}} = q_{fH} \cdot r = 4,3 \cdot 0,5 = \boxed{3,65 \text{ kN} \oplus}$$


b.)  $F_{\text{onlap}} = \frac{60}{8} = \boxed{7,5 \text{ kN}}$  központos híd