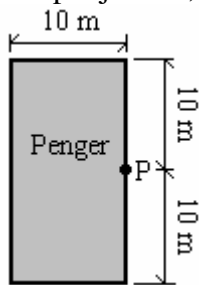




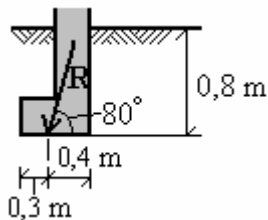
Rak-50.121 Maamekaniikan ja pohjarakennuksen yo

Tentti 7.3.2006

1. Johda Laplacen suotovirtausyhtälö.
2. Maan pinnalla on tasainen 20 kN/m^2 :n suuruinen pengerkuorma suorakaiteen muotoisella alueella, jonka mitat ovat $10 \text{ m} \times 20 \text{ m}$ (kuva). Laske penkereen aiheuttama lisäjännitys maapohjassa $5,0 \text{ m}$:n syvyydellä pisteen P kohdalla.



3. Laske oheiselle perusmuurianturalle sallittavan kuormitusresultantin suuruus $[\text{kN/m}]$ rajatilamenetelmällä ($f_\phi = 1,25$, muut $1,0$). Pohjavedenpinta on huomattavasti perustamistason alapuolella. Maaperä on hiekkaa, jonka koheesio on 0 , kitkakulman ominaisarvo on 35° ja tilavuuspaino 20 kN/m^3 .



4. Maanpaineen lajit ja niiden synty.
5. Paalujen toimintatavat.
6. Selosta kaivinpaalun valmistus.
7. Selosta tavallisimmat pohjavedenalennusmenetelmät.
8. Luettele, millaisiin päämääriin maapohjan vahvistuksella pyritään.