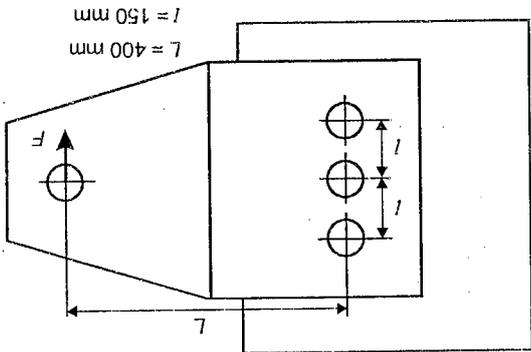


B-osa: Oheismateriaalin (kirjojen) käyttö on sallittu (ei ratkaistuja tehtäviä).

Tehtävä 6 (5 p)

Kuvan mukainen kannake on valmistettu teräslävystä ja se on kiinnitetty palkkiin kolmella soviteruuuilla ($\phi 20$). Laske eniten kuormitettu ruuvin leikkauksen jännitys ja pintapaine (ruuvin ja palkin välillä), kun kuorma $F = 30$ kN. (Kihkavoimia ei oteta huomioon).

En stätkonsol och en balk skruvas ihop med tre passskruvar ($\phi 20$). Beräkna den mest belastade skruvens skjuvspänning och hållkantryck (mellan skruven och balken), om belastningen är $F = 30$ kN. (Friktionen beaktas inte).



Kuva 1.

Tehtävä 7 (5 p)

Lattatanko kiinnitetään palkkiin kahdella samanlaisella pienahitsillä ($L = 60$ mm) kuvan mu-
kaisesti. Liitosta rasittaa staattinen voima $F = 60$ kN liitoksen tasossa. Tanko ja palkki ovat
terästä S235 (Fe 37). Laske tarvittava a -mitta standardin SFS-EN 1993-1-8 tai SFS-ENV
1993-1-1 mukaan

a) yksinkertaisella laskenatavalla

b) jakamalla jännitykset komponentteihin.

Kuorman osavarmuuskerroin $\gamma_F = 1,6$.

En plåtstang är svetsat med två kalsvetsar ($L = 60$ mm) fast med rambalken enligt figur 2. Den
statiska belastningen $F = 60$ kN. Båda delarna är tillverkade av stål typ S235 (Fe 37). Beräkna det
erforderliga a -målet enligt standarden SFS-EN 1993-1-8 (eller SFS-ENV 1993-1-1)
a) med förenklade räknasättet
b) genom att dela spänningarna i komponenter.
Partialsäkerhetskoefficienten för belastningen är $\gamma_F = 1,6$.

Kuva 2.

