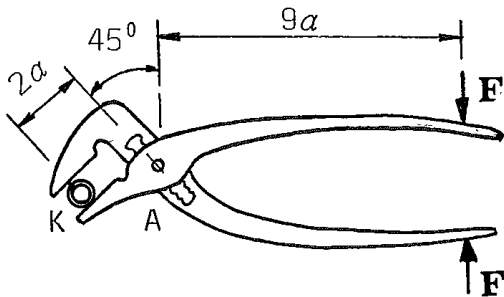


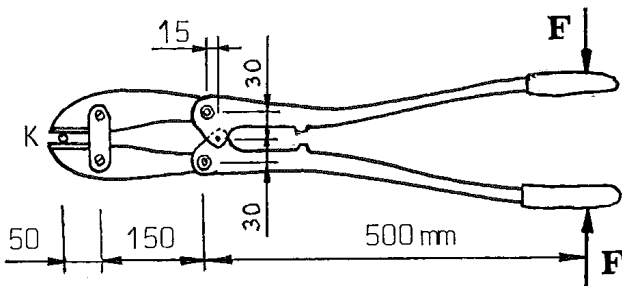
Tampereen Yliopisto / Rakennustekniikan yksikkö
RAK-31040 STATIIKAN JA DYNAMIIKAN PERUSTEET, 5 op
 Kesä 2020, Harjoitus 3.

(Statiikka: Jäykän kappaleen tasapaino)



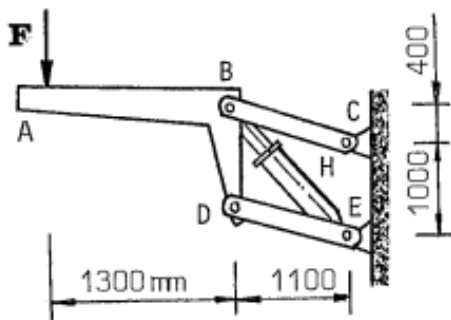
5. Määritä voima, jolla kuvan pihtien leuat painavat kappaletta K. Laske myös nivelen A tukireaktioresultantti. Omaa painoa, kitkaa ja osien joustoa ei oteta huomioon.

Vast: $\frac{9}{2}F$, $5,26F$



10. Kuvan betoniteräksen leikkureita painetaan voimilla F . Määritä leikkurien välitys K/F , missä K on teräkseen kohdistuva katkaisuvoima. Nivelten kitkaa, osien joustoa ja painoa ei oteta huomioon.

Vast: $K:F = 97$



25. Kuvan lavanosturia kuormittaa voima F . Laske hydraulisynterissä H vaikuttava voima. $BD = CE$

Vast: $1,79F$

ESIMERKKI 6-9

Kuvan torninosturin vastapainon painovoima on W , taakan Q ja nosturin rungon ja puomin G . Rungon ja puomin painopiste pp on kuvan osoittamassa paikassa. Määritä rajat etäisyydelle x ehdosta, että nosturi ei kaadu ilman taakkaa eikä taakan kanssa.

RATKAISU:

Heti voidaan päätellä, että kriittiset ti-