

11 Objectes estructurals

11.81 Politges. Comparació

Aquesta aplicació té com a objectiu comprovar com es distribueixen les forces de tracció i la longitud de la corda que s'ha de traccionar, de quatre politges essencialment diferents (fig. 11.181).

1. Politja a una roda
2. Politja amb dues rodes
3. Politja amb dues rodes grans i una petita
4. Politja amb dues rodes grans i dues petites

Com es comprova, ni la força de tracció, ni la longitud de la corda que es tracciona, depenen del diàmetre de les rodes, ni de la seva posició relativa, ni de la longitud total de la corda. De forma que el fet de que hi hagi rodes grans i petites és una qüestió vinculada al fet que la corda pugui circular sense interrupcions o interferències.

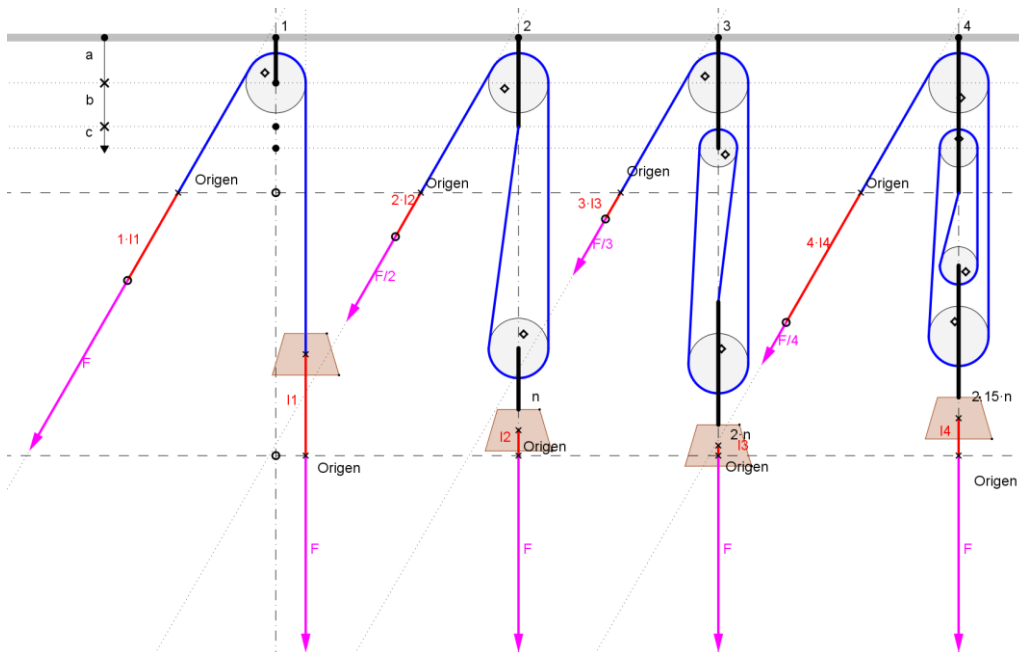


Fig. 11.181

La força exterior és, en tots el casos, gravitatòria de valor F .

Politja 1. Força de tracció F . Altura aconseguida de moviment $d'F$, l_1 . Longitud de la tracció l_1 .

Politja 2. Força de tracció $F/2$. Altura aconseguida de moviment $d'F$, l_2 . Longitud de la tracció $2 \cdot l_2$.

Politja 3. Força de tracció $F/3$. Altura aconseguida de moviment $d'F$, l_3 . Longitud de la tracció $3 \cdot l_3$.

Politja 4. Força de tracció $F/4$. Altura aconseguida de moviment $d'F$, l_4 . Longitud de la tracció $4 \cdot l_4$.

Per tant, a canvi de disminuir la força de tracció per elevar la força F , la longitud de la tracció i la longitud de la corda L_i augmenten.

Es pot trobar més informació a '*Statique Graphique et Statique Analytique*' de Gaston Nicolet, Fribourg. 2006