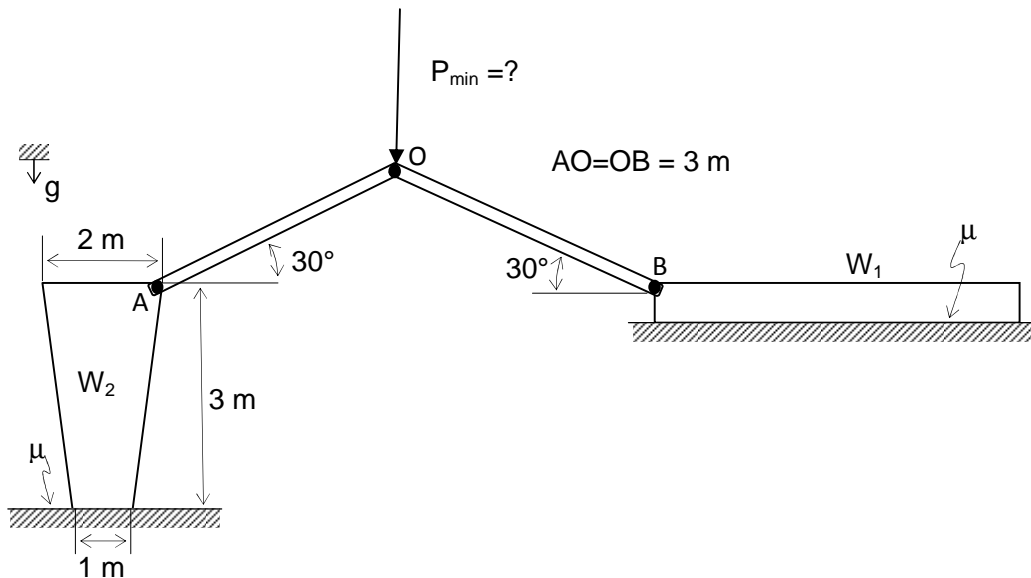


Prueba Parcial II (33%)

**Problema 1.** El sistema mostrado en la figura está integrado por dos barras **OA** y **OB**, articuladas entre sí, de pesos despreciables, y dos bloques de pesos  **$W_1=2\text{ kN}$**  y  **$W_2=1\text{ kN}$**  respectivamente, según se indica en la figura. Las barras se encuentran vinculadas a los bloques mediante **pasadores ideales en A y B**. Ambos bloques están apoyados sobre superficies rugosas, siendo  **$\mu=0.3$**  para todas las superficies en contacto. Se requiere determinar el **valor mínimo de la fuerza vertical P** que iniciará el movimiento del sistema.



**Problema 2:** La viga rígida **AOB** está vinculada a tierra mediante una articulación en **O** y **dos varillas de aluminio ( $E=10^6\text{ kgf/cm}^2$ ) CB y DB**, ambas de igual sección transversal **A** y vinculadas tal como se ilustra. Sabiendo que el **esfuerzo admisible** en ambas varillas no debe superar  **$1000\text{ kgf/cm}^2$** , determine el **área mínima A** para que no ocurra falla en las varillas cuando se aplica una carga  **$P=2000\text{ kgf}$** . Considere **pequeños desplazamientos**.

