

2.3.19 Exercice 19

Une presse industrielle est montée sur un patin en caoutchouc pour l'isoler de sa fondation. Si le tampon en caoutchouc est comprimé de 5 mm par le poids propre de la presse, trouver la fréquence propre du système.

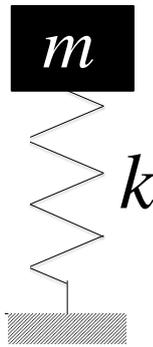
Correction de l'exercice 19

FIGURE 2.27 –

$$m g - k \Delta l = 0 \Rightarrow k = \frac{m g}{\Delta l}$$

avec $\Delta l = 5 \text{ mm}$

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{m g}{m \Delta l}} = \sqrt{\frac{m g}{m \Delta l}} = \sqrt{\frac{g}{\Delta l}} = 44.27 \text{ rad/s}$$