

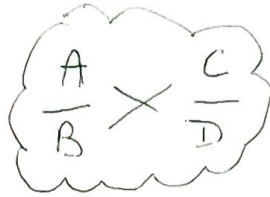
Correction Exercice 3

1) D'après le 1^e principe de Pascal

$$\frac{f}{S_1} = \frac{F}{S_2}$$

$$\frac{f}{\frac{\pi d^2}{4}} = \frac{F}{\frac{\pi D^2}{4}}$$

$$* \frac{4f}{\pi d^2} = \frac{4F}{\pi D^2}$$



$$\frac{4f\pi D^2}{\pi d^2} = 4F$$

$$\frac{fD^2}{d^2} = F$$

$$\begin{cases} f = 1 \text{ N} \\ D = 0,16 \text{ m} \\ d = 0,02 \text{ m} \end{cases}$$

$$\text{A.N: } \underline{F} = \frac{0,16^2}{0,02^2} = 64 \text{ N}$$

2) $f = 0,016 \text{ N}$

3) Le plus utile est de découpler sa force donc du petit cylindre vers le grand

4) $* 4f\pi D^2 = 4F\pi d^2$

$$\frac{f}{F} = \left(\frac{d}{D}\right)^2$$