
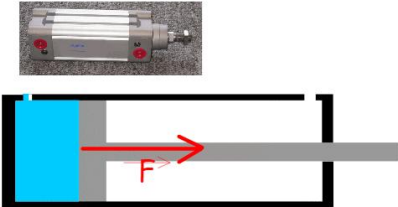
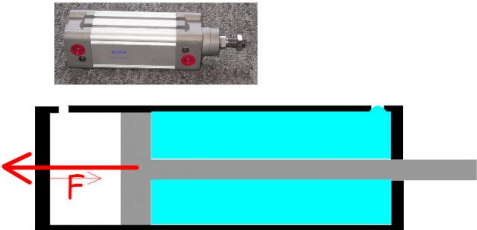



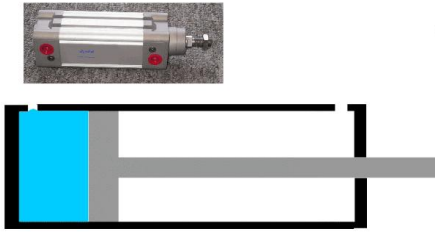
## 1. Calcul du poids

Q1)		<p>La masse du vélo est 12,402 kg. Calculer le poids du vélo (en Newton)</p>
-----	---	--

## 2. Effort développé par un vérin

Q2)		<p>Le vérin est alimenté en huile à une pression de 107 bars. Le diamètre du vérin est de 49 mm. Le diamètre de la tige du vérin est de 5 mm.</p> <p>Calculer la surface du piston sur laquelle agit la pression du fluide, en <math>\text{cm}^2</math></p> <p>Calculer la force développée par le vérin</p>
Q3)	 <p>Lorsque le vérin rentre le fluide appuie sur une plus petite surface!</p> <p>Sortie      Entrée</p> 	<p>Le vérin est alimenté en huile à une pression de 107 bars. Le diamètre du vérin est de 49 mm. Le diamètre de la tige du vérin est de 5 mm.</p> <p>Calculer la surface du piston sur laquelle agit la pression du fluide, en <math>\text{cm}^2</math></p> <p>Calculer la force développée par le vérin, en Newton</p>

Q4)



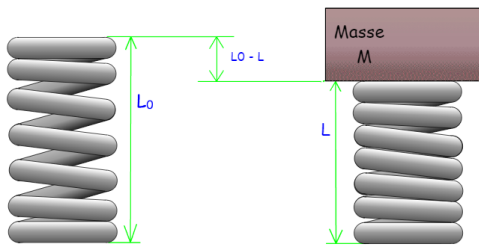
On souhaite que le vérin puisse développer une force de 800N.

La pression hydraulique d'alimentation est 500 bars.

Calculer le rayon du piston du vérin à utiliser.

### 3. Effort développé par un ressort

Q5)

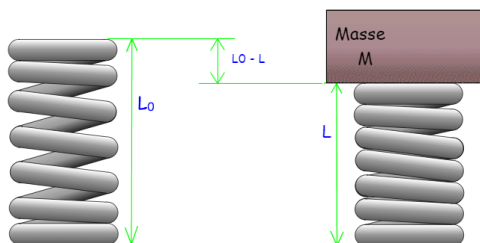


Un ressort a une raideur de 9 N/cm.  
Il supporte une masse de 12,37 kg.

Calculer le poids de cette masse.

Calculer l'écrasement du ressort en cm

Q6)



Un ressort doit se comprimer de 5 cm lorsqu'il supporte une masse de 8,19 kg.

Calculer le poids de la masse

Calculer la raideur du ressort en N/cm