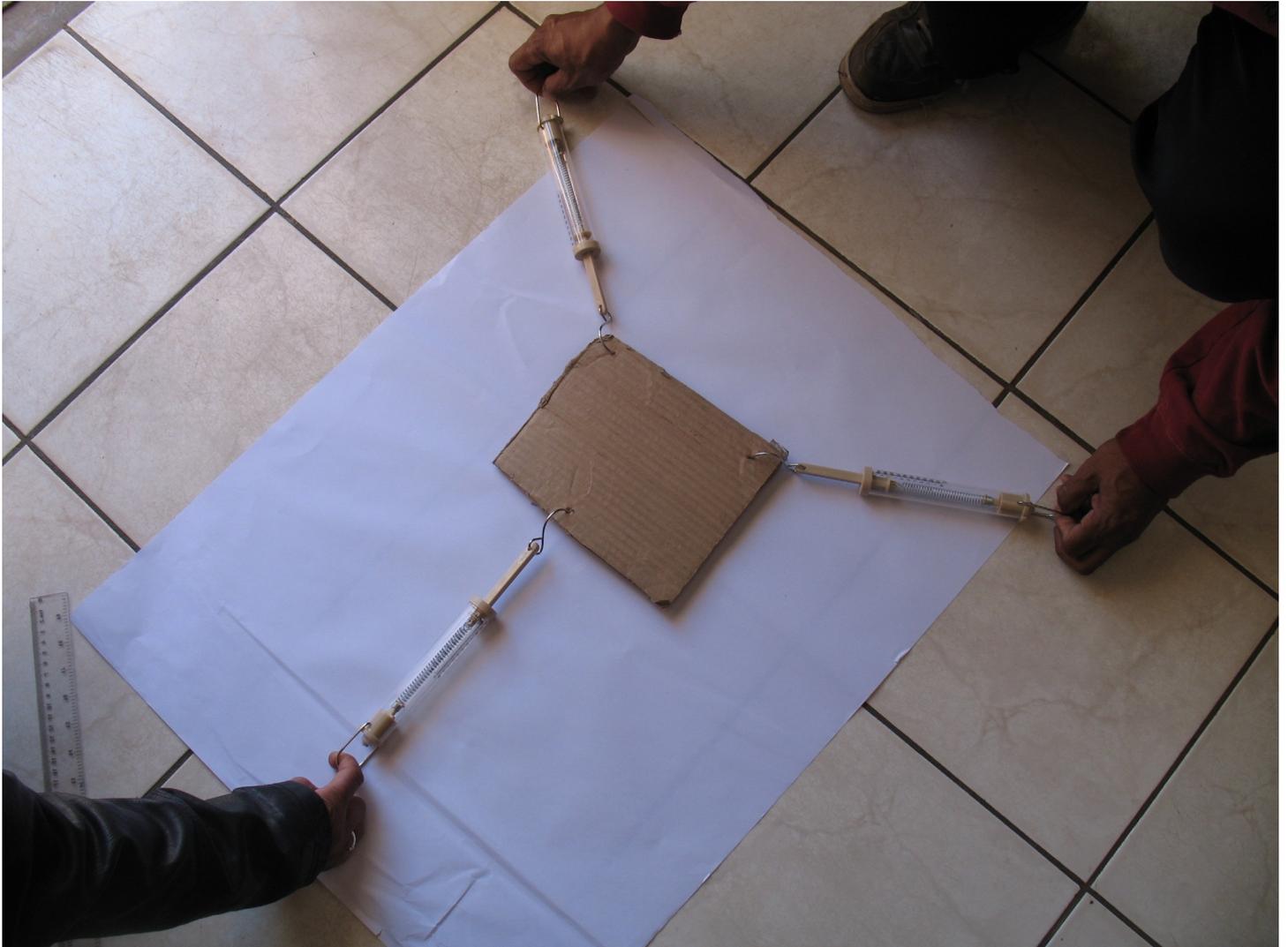


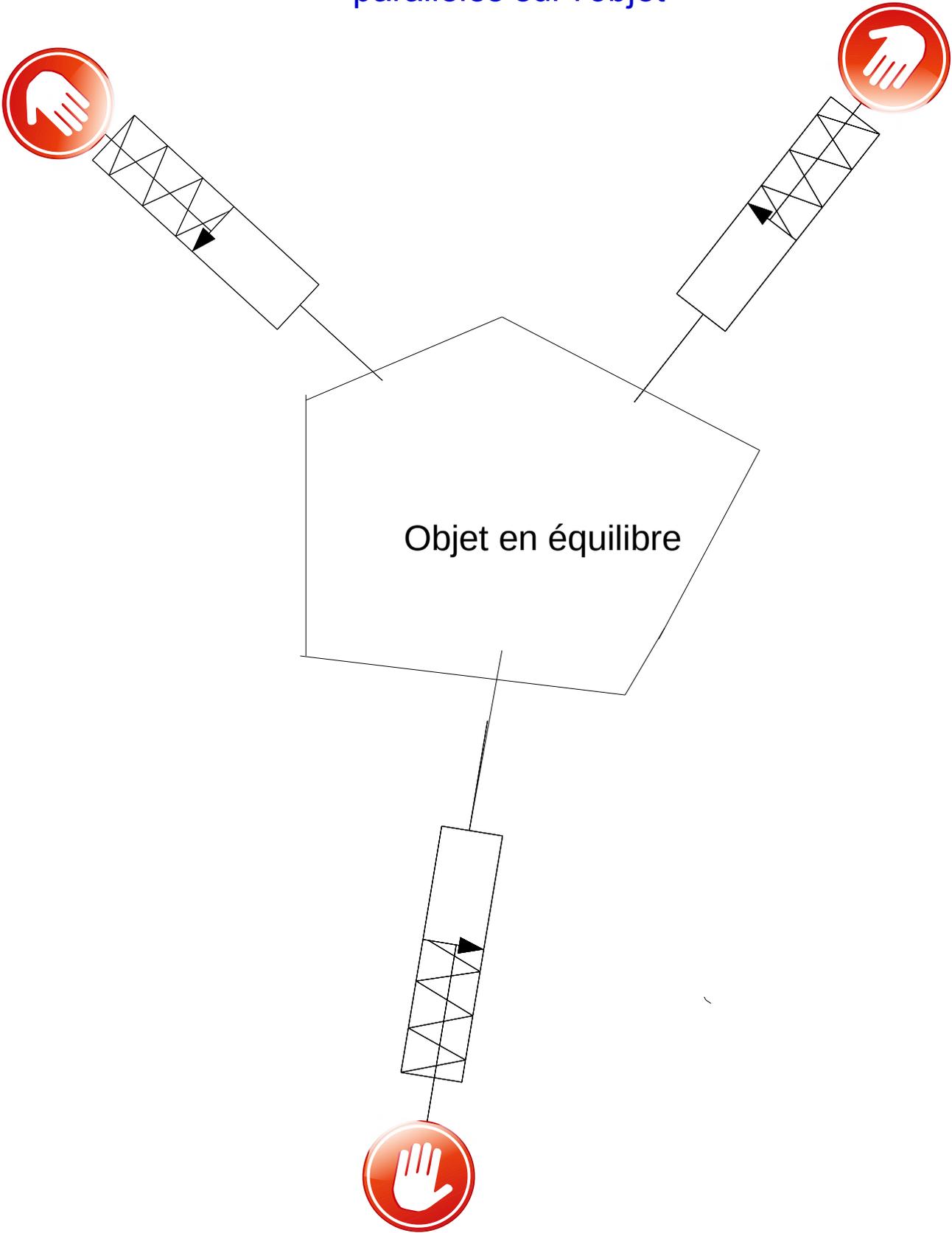
T.P Équilibre d'un solide soumis à 3 forces coplanaires et non parallèles



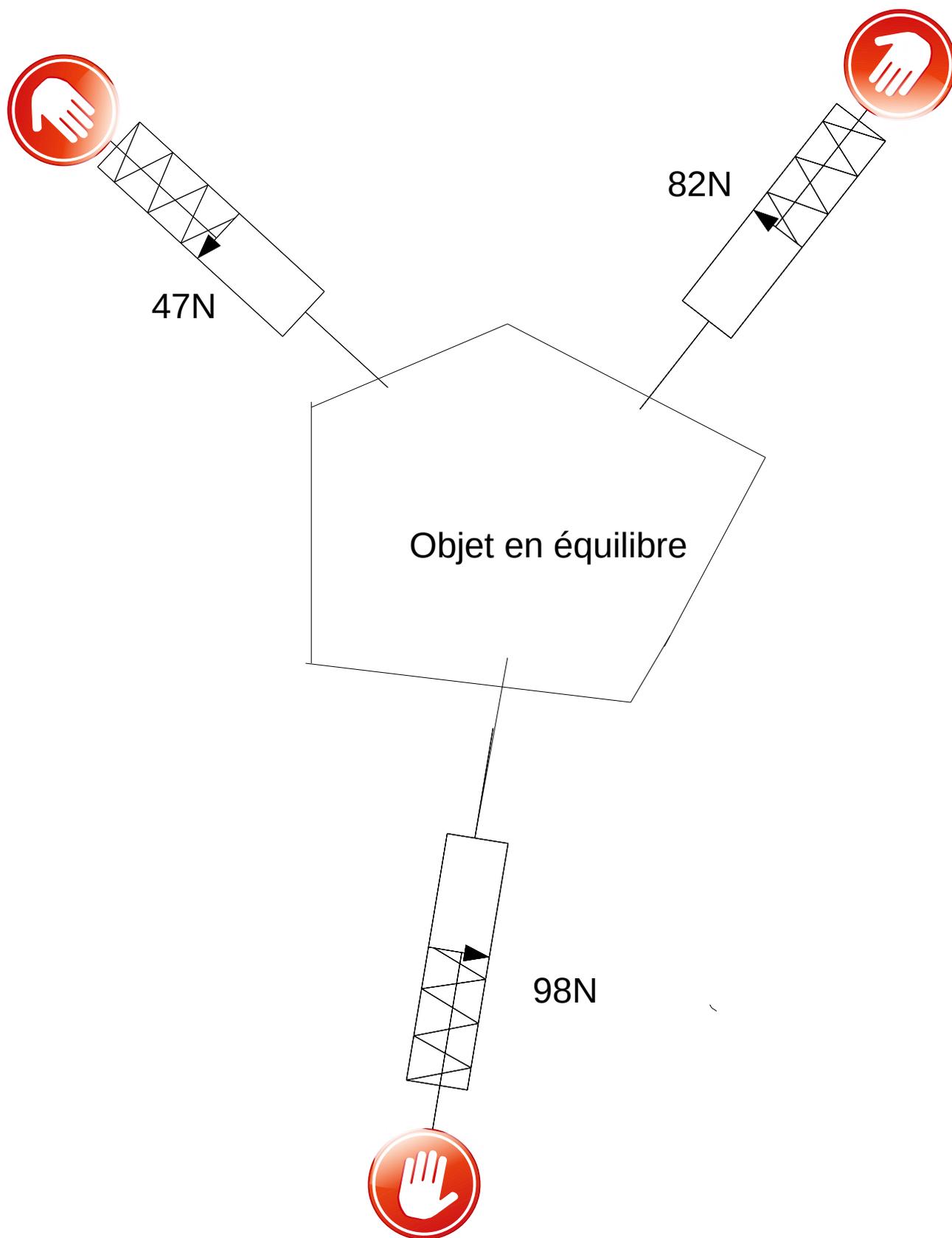
Matériel nécessaire :

- 3 dynamomètres
- 1 morceau de carton
- une large feuille avec un feutre
- une règle graduée

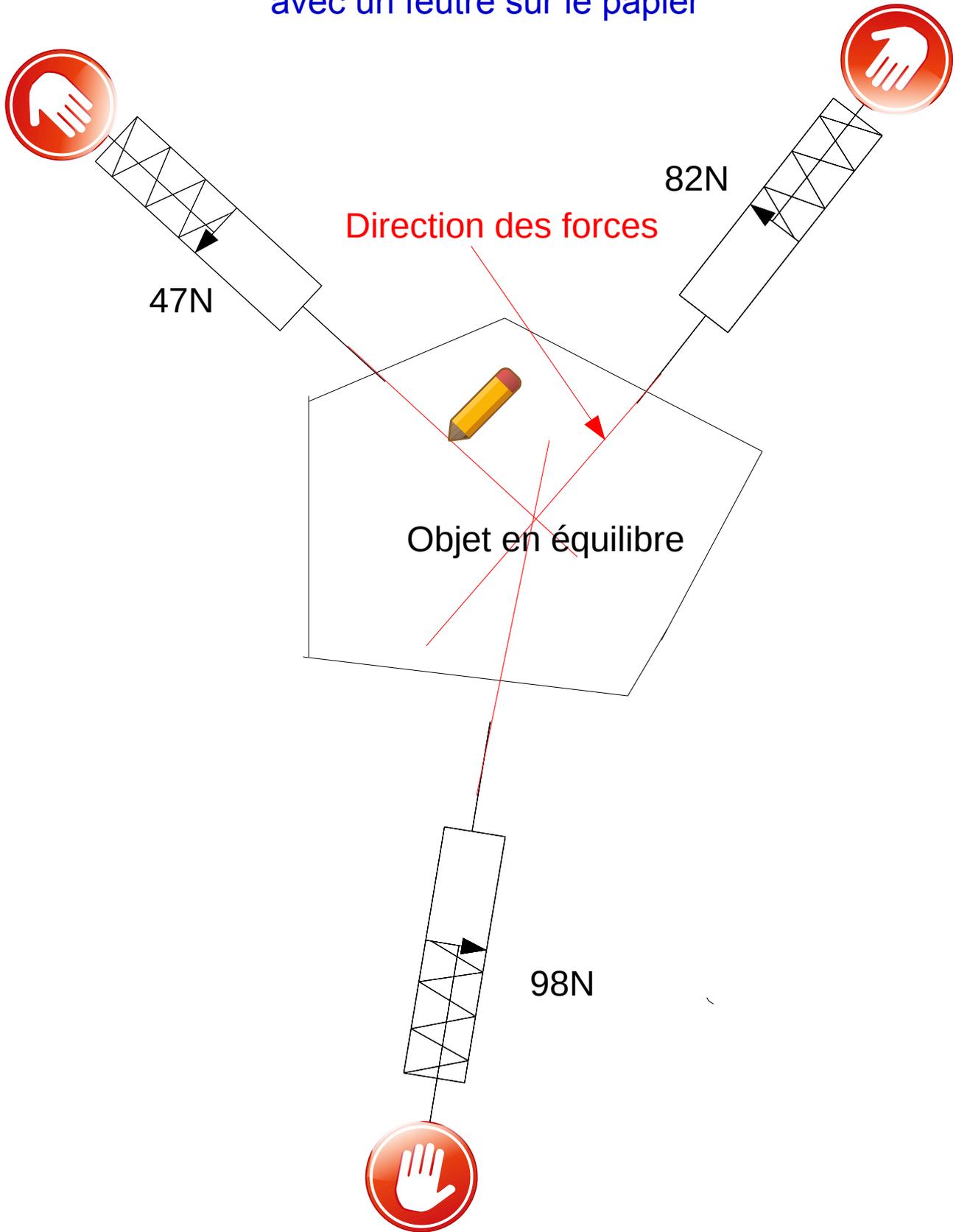
Commencer par exercer 3 forces non parallèles sur l'objet



Mesurer les intensités des forces

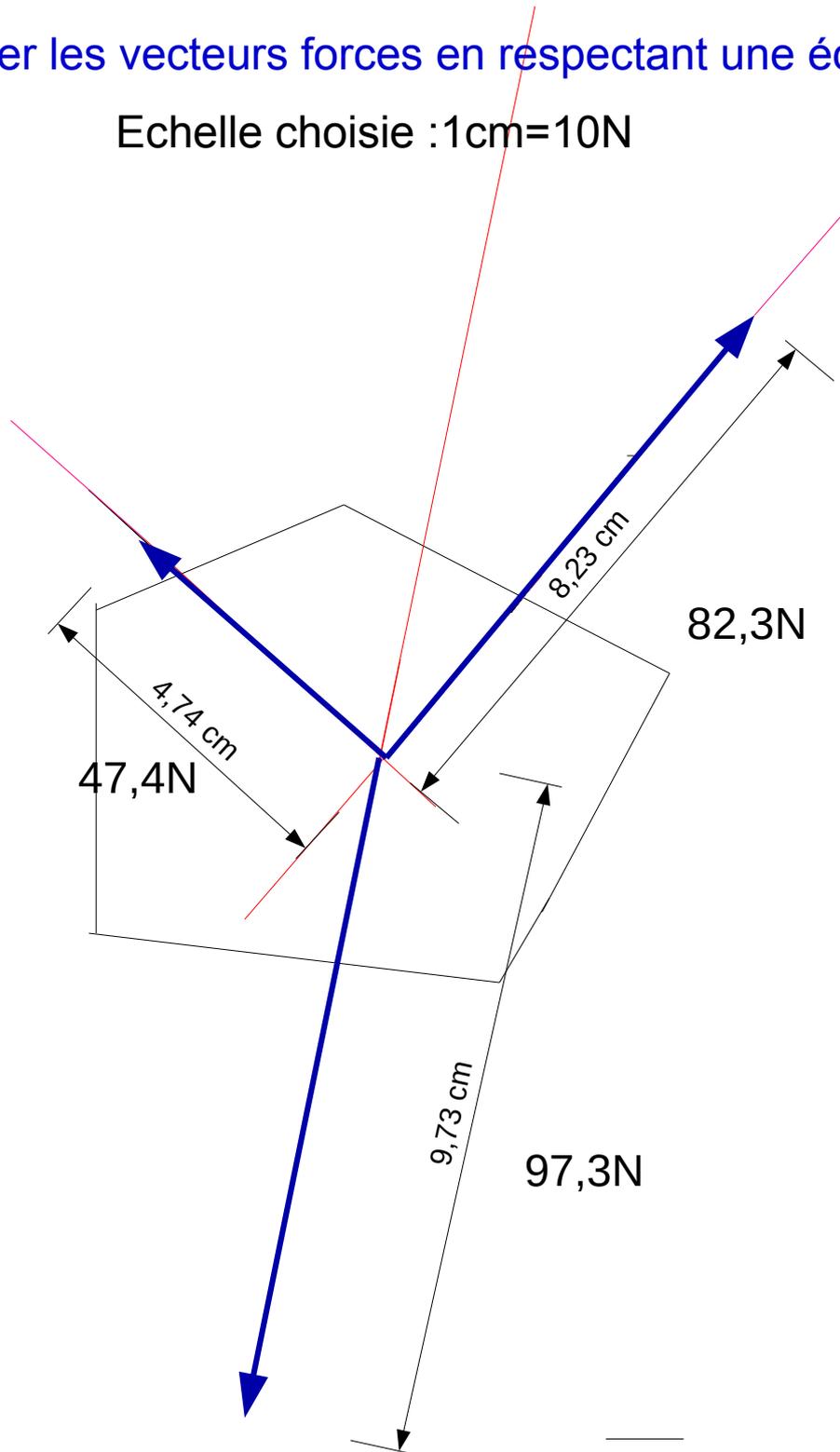


Tracer les directions des forces
avec un feutre sur le papier



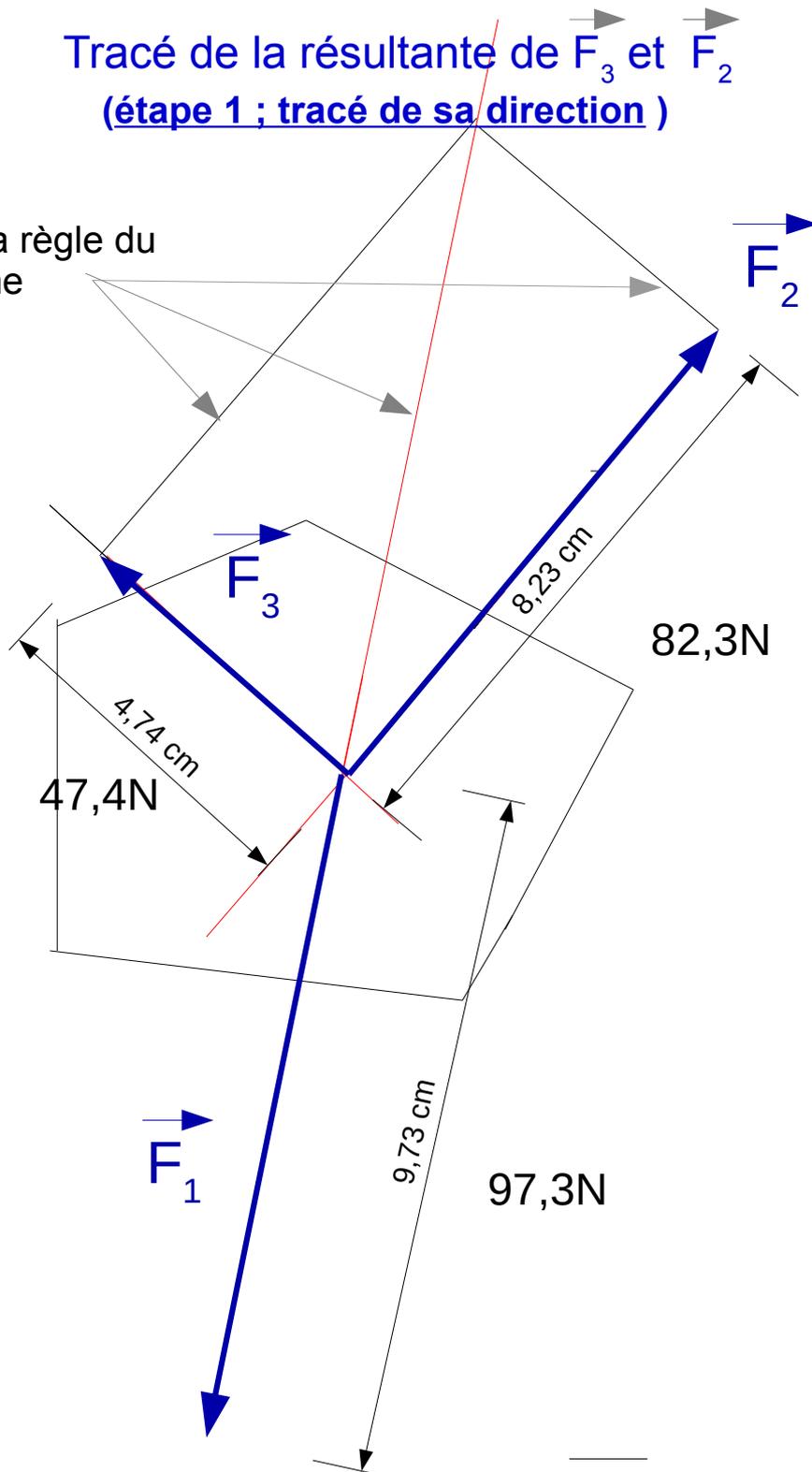
Tracer les vecteurs forces en respectant une échelle

Echelle choisie : 1cm=10N

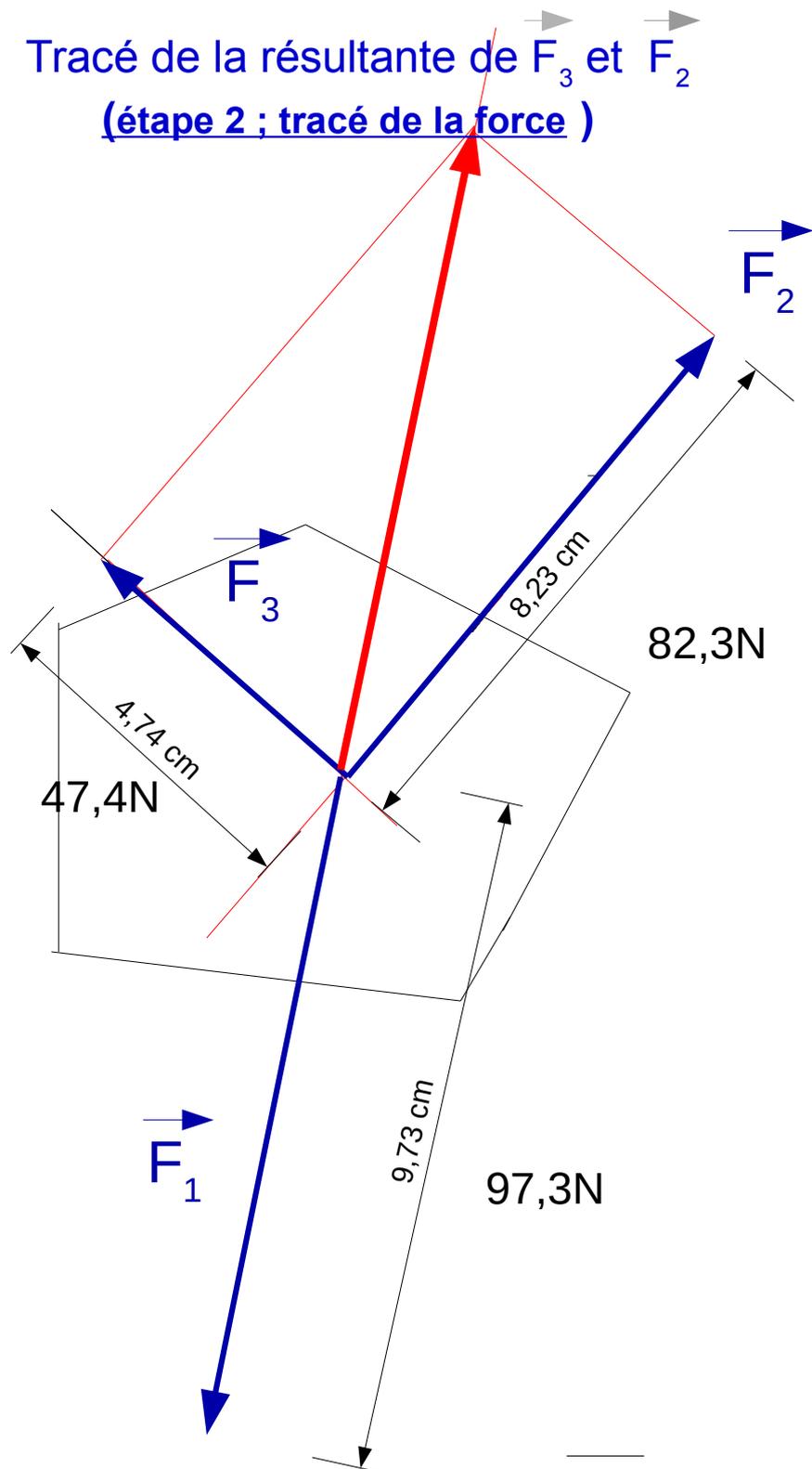


Tracé de la résultante de F_3 et F_2
(étape 1 ; tracé de sa direction)

Application de la règle du parallélogramme



Tracé de la résultante de F_3 et F_2
(étape 2 ; tracé de la force)

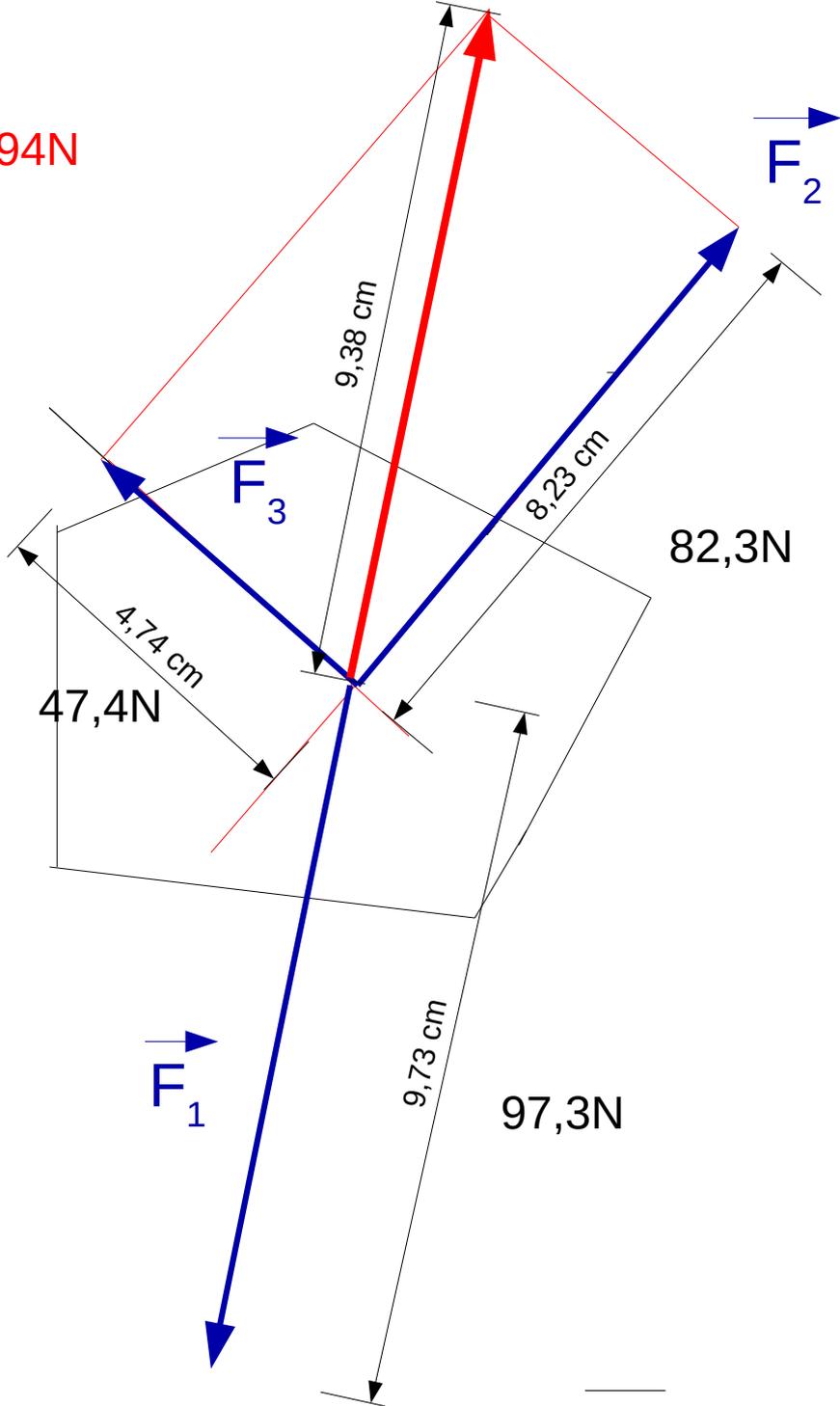


Tracé de la résultante de F_3 et F_2
(étape 3 ; mesure de son intensité)

9,4cm



94N



82,3N

47,4N

97,3N

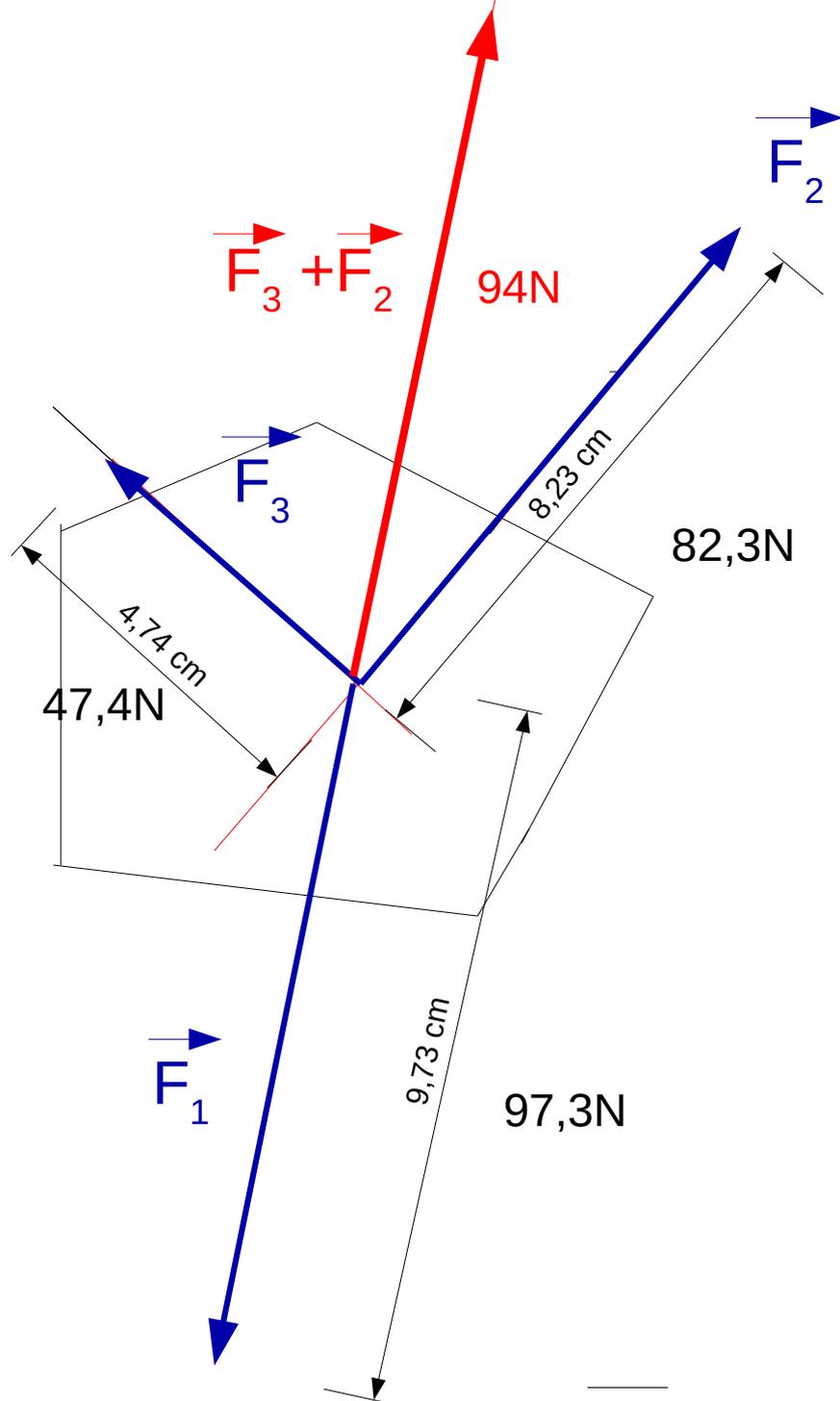
9,73 cm

9,38 cm

8,23 cm

4,74 cm

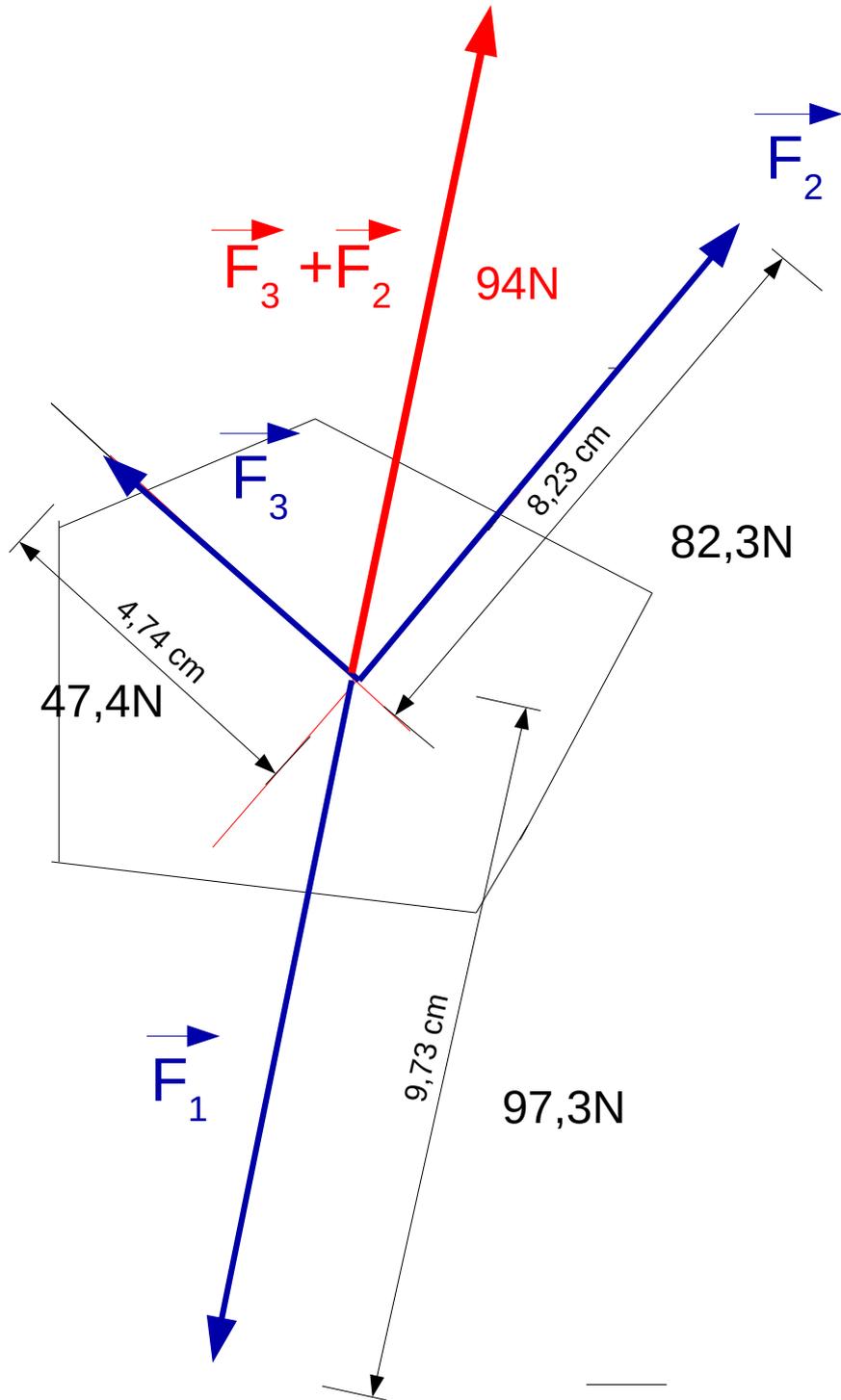
Nous observons que $(\vec{F}_3) + (\vec{F}_2) \simeq -(\vec{F}_1)$



.... aux incertitudes de mesures près !

Et donc :

$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$$



Conclusion : l'équilibre du solide se traduit par la condition :

$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$$

