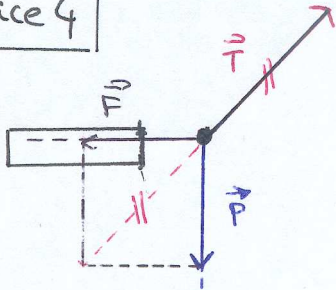


Exercice 3

- 1- Mouvement: parabole.
- 2- Mouvement: cycloïde



Exercice 4



1- La bille est au repos, donc par application du principe d'inertie, on en déduit que la somme des forces est nulle:

$$\text{soit } \vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$$

2. Lecture graphique: $\|\vec{P}\| = 1,8 \text{ cm}$

$$\text{soit } \underline{\underline{P = 3,6 \text{ N}}}$$

Exercice 5

- 1- Le système est en mouvement rectiligne uniforme, donc par application du principe d'inertie on en déduit que les forces exercées se compensent: $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$ (donc $\vec{P} = -\vec{R}$) $P = R$ avec $P = mg = 687 \text{ N}$
- 2- On n'a plus $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$ (ces deux forces n'ont plus même direction). Par conséquent le principe d'inertie est mis en défaut, et donc le mouvement n'est pas rectiligne uniforme (en fait il sera accéléré).
- 3- Si le mouvement est ralenti c'est donc qu'il existe des forces non compensées (d'après le principe d'inertie). Il est apparu une nouvelle force, les frottements $\vec{f}$.

