

Exercice 1

① Compléter le tableau des classifications suivant en mettant une croix (X) dans la case convenable

Situation	De contact ponctuel	De contact réparti	À distance
 <p>Action de la pointe d'une punaise sur le morceau du bois</p>			
 <p>Action de l'eau sur les parois du barrage</p>			
 <p>Action du vent sur les ails d'une éolienne</p>			
 <p>Action de l'attraction du Soleil sur la Terre</p>			
 <p>Action d'un livre sur une table</p>			

Exercice 2

On suspend un corps solide à l'extrémité A du fil d'un dynamomètre

- 1 Faire l'inventaire des forces exercées sur la solide .
- 2 Déterminer les caractéristiques de chacune de ces forces .
- 3 Représenter ces forces en utilisant l'échelle $1\text{cm} \leftrightarrow 1\text{N}$

Données

- ☐ L'intensité de pesanteur est : $g = 10\text{N/Kg}$
- ☐ La masse de la bille est : $m = 200\text{g}$
- ☐ La masse du ressort est négligeable

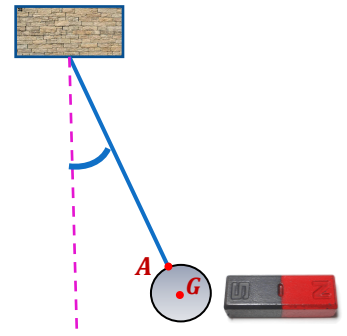


Exercice 3

On suspend une boule fer à l'extrémité A d'un fil et on fixe l'autre extrémité à un support fixe. On approche de la boule un aimant droit comme l'indique la figure ci-contre .

Données

- ☐ L'intensité de pesanteur est : $g = 10\text{N/Kg}$
- ☐ Masse de la boule est : $m = 400\text{g}$
- ☐ L'intensité de la force exercée par le fil sur la boule : $T = 18\text{N}$
- ☐ L'intensité de la force exercée l'aimant sur la boule : $F = 12\text{N}$



- 1 Faire l'inventaire des forces exercées sur la boule, puis les classer .
- 2 Déterminer les caractéristiques de chacune de ces forces .
- 3 Représenter ces forces en utilisant une échelle adéquate .

Exercice 4

Le pneu d'une roue d'automobile exerce sur le sol une force pressante d'intensité $F = 4\text{kN}$; la largeur de la semelle du pneu est $l = 205\text{mm}$.

- 1 Le pneumatique étant gonflé à la pression recommandée P_N , on mesure la longueur de son empreinte au sol : $L = 10\text{cm}$.
 - a – Calculer la valeur de la surface pressée ?
 - b – Calculer la valeur de la pression P_N .
- 2 Le pneu est maintenant est surgonflé ; on mesure sa pression : $P = 2,7\text{Bars}$.
 - a – Comment la surface de contact avec le sol a-t-elle varié ?
 - b – Quelle est la longueur de la nouvelle empreinte au sol .



