



Sujet

Barème

Exercice 1 : (12 pts)

[www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

1. Compléter la phrase suivante par les mots convenables (2 pts)

On associe à toute action mécanique une grandeur physique nommée .....on la représente par un vecteur..... , son intensité F est mesurée par un ..... et son unité dans le système international est symbolisée par la lettre.....

2

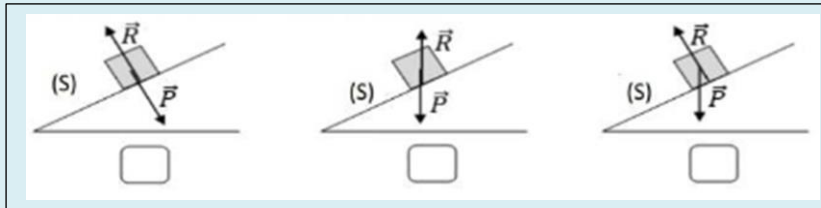
2. Répondre par « vrai » ou « faux ».(2 pts)

- ★ La masse d'un corps ne dépend pas du lieu.....
- ★ Le poids d'un corps est une grandeur physique constante.....
- ★ Le point d'application du poids d'un corps est son centre de gravité.....
- ★ L'intensité de pesanteur g sur la surface de la terre est égale à son intensité sur la surface de la lune..... [www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

2

3. Cocher la case sous le schéma qui représente l'équilibre d'un corps solide (S).sur un plan incliné, soumis à deux forces  $\vec{P}$  et  $\vec{R}$  .justifier ta réponse :(1,5 pts)

1,5



Justification :

4. Un treuil soulève un sac de sable (S) de masse m (voir figure 1).

le sac s'arrête lorsque qu'il atteint la hauteur souhaitée. [www.pc1.ma](http://www.pc1.ma)

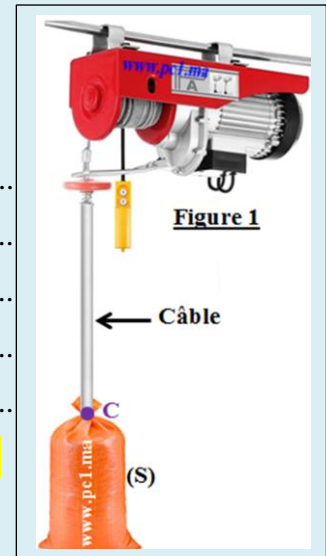


Figure 1

1

4-1. faire le bilan des forces qui s'exercent sur (S) à l'arrêt. (1 pt)

4-2. calculer le poids du corps (S) .on donne m=70kg et g=10N/kg.(1pt)

1

4-3. déduire, en justifiant, l'intensité de la force  $\vec{F}$  exercée par la câble sur (S) .(2 pt)

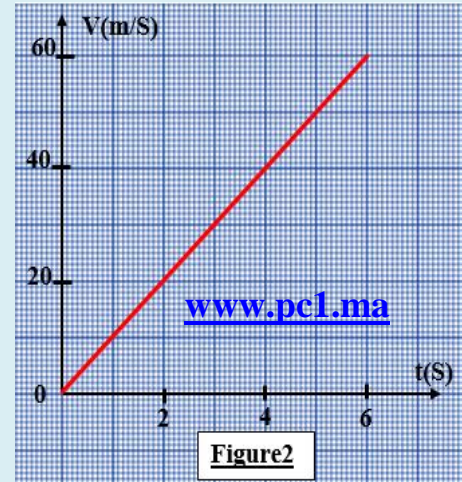
2

4-4. (C) est le point de contact entre le câble et le sac. Représenter sur **la figure 1** la force  $\vec{F}$  avec l'échelle 1cm correspond 350N.(1 pt)

1

4-5. Le sac tombe lorsqu'on le détache du câble. La figure2 représente la variation de sa vitesse durant son mouvement en fonction du temps. [www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

4-5-1. comment varient les distances parcourues par le sac pendant des durées de temps égales et successives ?(0,5pt)



0,5

4-5-2. Déduire en justifiant, la nature du mouvement du sac.( 1pt)

1

**Exercice 2 : (4pts)**

[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

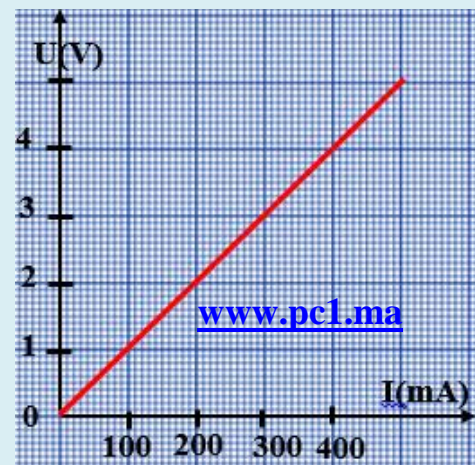
1. Lier par une flèche le nom de chaque grandeur physique avec son symbole et son unité :(1,5 pt).

- |     |                         |   |     |
|-----|-------------------------|---|-----|
| I ● | ● Tension électrique    | ● | ● V |
| U ● | ● Résistance électrique | ● | ● A |
| R ● | ● Courant électrique    | ● | ● Ω |

1,5

2. Le graphique ci-contre représente la variation de la tension U aux bornes d'un conducteur ohmique de résistance R, en fonction de l'intensité du courant I qui le traverse.

2-1. déterminer graphiquement la valeur de R.(1pt)



1

2-2. calculer l'intensité de courant I qui traverse le conducteur ohmique lorsqu'il est soumis à une tension U=9V.(1,5 pt) [www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

1,5

**Exercice 3 : (4 pts)**

La photo ci-contre a été prise, à l'instant  $t$ , lors de la poursuite d'une voiture par un gendarme. la voiture roule sur l'autoroute à une vitesse de 144km/h.

Quelle doit être la vitesse  $V_g$  du gendarme pour qu'il puisse rattraper la voiture dans une durée  $\Delta t=60S$  à partir de l'instant  $t$  ?  
On donne la distance  $d=100m$ .

Pour vous aider, répondre aux questions suivantes :

[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

1. Calculer la distance  $D$  parcourue par le conducteur de la voiture pendant la durée  $\Delta t$ . **(2 pt)**

.....  
.....  
.....  
.....



2

2. Déduire, en km/h, la vitesse  $V_g$ . **(2,5 pt)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2

[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

