

Exercice 2 (8 pts)

I- Khalid utilise la Trottinette entre la maison et l'école

La distance entre la maison et l'école est $d=5 \text{ Km}$

Et la vitesse moyenne est : $v_m = 25 \text{ Km/h}$

L'instant de départ de la maison était : **07h50min**

1. Calculer la durée t entre la maison et l'école en minutes :

.....

2. Est-ce-que khalid est arrivé à l'heure (8h) ou a été en retard ? justifier votre réponse

.....

3. Khalid voit un obstacle dans la route à **20 m**.

Après (**1s**) il a débuté le freinage sachant que : $v = 25 \text{ Km/h}$

A. Donner deux facteurs qui influencent sur La distance d'arrêt.

-

B. Calculer la distance de réaction D_R .

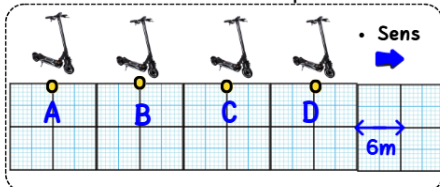
.....

C. Calculer la distance d'arrêt D_A . ($D_F = 8\text{m}$)

D. Est-ce que Khalid va heurter l'obstacle ? ? Justifier votre réponse.

.....

4. L'intervalle de temps entre deux positions successives est 2 s



A. Compléter le tableau :

	AB	BC
Distance d (m)		12 m
Durée Δt (s)	2 s	2 s
Vitesse moyenne v_m (m/s)		6 m/s

B. Donc la nature du mouvement dans cette partie est :

5. A. Calculer l'énergie E en **Wh** et en Joule (**J**) nécessaire pour effectuer le trajet maison-collège (La puissance électrique de la trottinette est : **$P=250\text{W}$** et **$\Delta t=0,2\text{h}$**)

.....

B. Convertir l'énergie E en Joule (J) :

II. On a le schéma ci-contre (Schéma -1-)

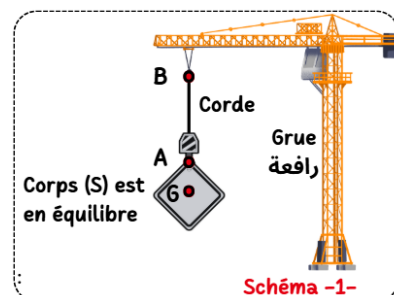
- Le corps (s) est **en équilibre**
- Sachant que la masse du corps (s) est **$m=300 \text{ Kg}$**
- $g(\text{Terre}) = 10 \text{ N/kg}$**

1. Calculer l'intensité de poids (P) de corps (s) :

.....

.....

2. Déterminer les caractéristiques de poids P du corps (s) :



Le point d'application	La droite d'action	Le sens	L'intensité
.....			
.....			

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

1

1

0.5

1

0.5

0.5

0.5

1

1

Exercice 3 (4 pts)

Dans un montage électrique domestique, on fonctionne :

- Un fer à repasser (220 V - 1,3 KW)
- 4 Lampe (100 W pour chaque lampe)

fer à
repasser



(220V - 1,3 KW)

Lampe



(220V - 100 W)

1- Donner la signification de chaque indication :

- 220V :

.....
.....

- 1,3 KW :

.....
.....

2- Calculer l'intensité du courant électrique I qui traverse cette Fer à repasser :

-

3- Calculer la puissance électrique totale P_{totale} consommée par ces appareils.

-
-

4- Est-ce qu'on peut fonctionner les appareils en même temps sans interrupteur de courant électrique.

Avec : $I_{max} = 15 \text{ A}$ et $U = 220 \text{ V}$

-
-

5- Les appareils fonctionnent simultanément pendant une durée : $t = 2 \text{ h}$

- Le 1 KWh est facturé 0.8 DH (dirhams). Quelle est le prix de ce fonctionnement :

-
-