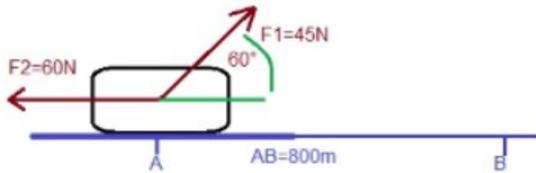


## M2 Travail mécanique 1 - QCM de révision - PHYSIQUE-CHIMIE

### Question 1 :

Calculer le travail de la force  $F_2$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



$$W_{F_2} = -F_2 \times d = -48\,000 \text{ J}$$

Le travail de  $F_2$  est un travail résistant. Le sens de  $F_2$  est opposé au déplacement.

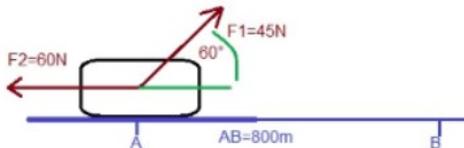
Corrigé



-48000

### Question 2 :

Calculer le travail de la force  $F_1$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



$$W_{F_1} = F_1 \times d \times \cos 60^\circ = 18\,000 \text{ J}$$

Le travail de  $F_1$  est un travail moteur. Le sens de  $F_1$  est dans le sens du déplacement.

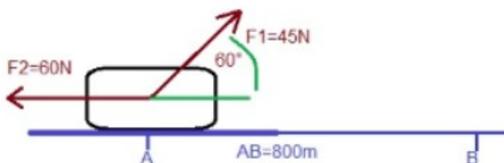
Corrigé



18000

### Question 3 :

Calculer le travail total des forces  $F_2$  et  $F_1$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



$$W_t = W_{F_1} + W_{F_2} = 18\,000 - 48\,000 = 30\,000 \text{ J}$$

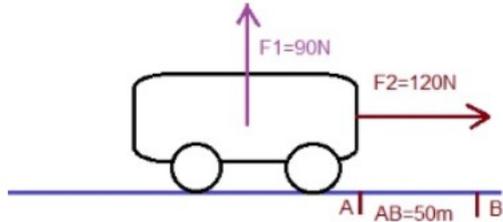
Corrigé



-30000

#### Question 4 :

Calculer le travail de la force  $F_1$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



Corrigé

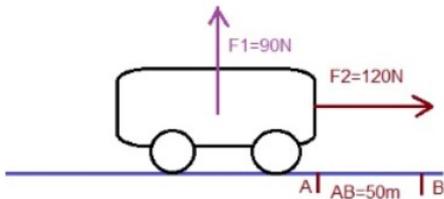
0

$$W_{F_1}=0$$

La force est perpendiculaire au déplacement. ( $\cos 90^\circ=0$ )

#### Question 5 :

Calculer le travail de la force  $F_2$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



Corrigé

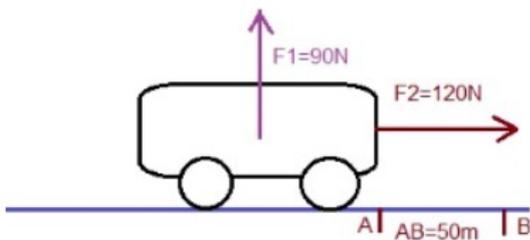
6000

$$W_{F_2}=F_2 \times d = 6\ 000\ \text{J}$$

Le travail de  $F_1$  est un travail moteur. Le sens de  $F_1$  est dans le sens du déplacement.

#### Question 6 :

Calculer le travail total des forces  $F_2$  et  $F_1$  sur le trajet de A vers B.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



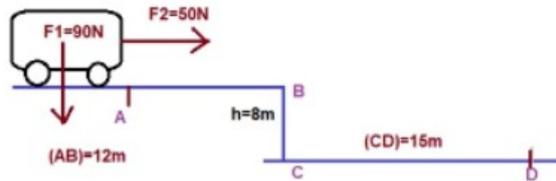
Corrigé

6000

$$W_t = W_{F_1} + W_{F_2} = 6000\ \text{J}$$

### Question 7 :

Calculer le travail de la force  $F_1$  sur le trajet de A vers D.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



Corrigé

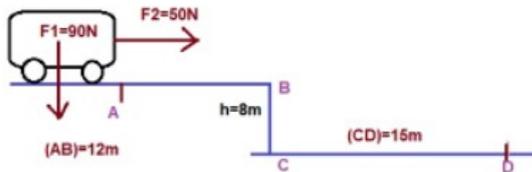
720

$$W_{F_1} = F_1 \cdot x = 720 \text{ J}$$

Le travail de  $F_1$  est un travail moteur. Le sens de  $F_1$  est dans le sens du déplacement.

### Question 8 :

Calculer le travail de la force  $F_2$  sur le trajet de A vers D.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



Corrigé

1350

$$W_{F_2} = F_2 (d_{ab} + d_{cd}) = 50 \times 27 = 1350 \text{ J}$$

Le travail de  $F_2$  est un travail moteur. Le sens de  $F_2$  est dans le sens du déplacement.

### Question 9 :

Calculer le travail total des forces  $F_2$  et  $F_1$  sur le trajet de A vers D.  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)

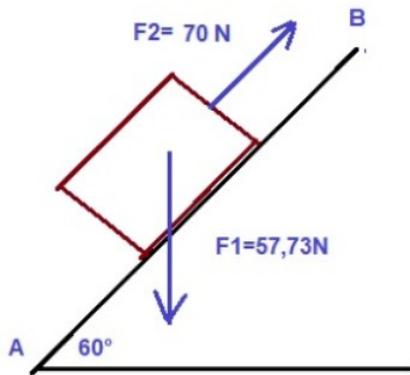
Corrigé

2070

$$W_t = W_{F_1} + W_{F_2} = 2070 \text{ J}$$

### Question 10 :

Calculer le travail de la force  $F_1$  sur le trajet de A vers B. (AB)=30m  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



Corrigé

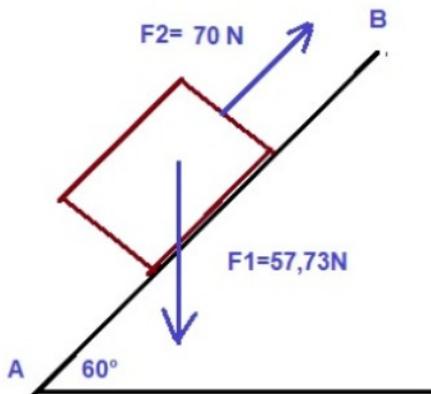
-1500

$$W_{F_1} = F_1 \cdot dx \cdot \sin 60^\circ = -1500 \text{ J}$$

Le travail de  $F_1$  est un travail moteur. Le sens de  $F_1$  est dans le sens du déplacement.

### Question 11 :

Calculer le travail de la force  $F_2$  sur le trajet de A vers B. (AB)=30m  
(résultat sans unité exemple 34J-----> 34)



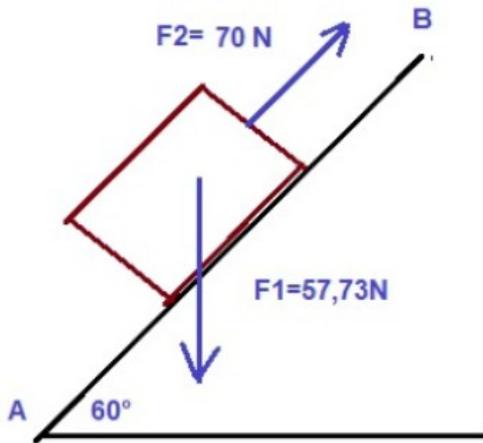
Corrigé

2100

$$W_{F_2} = F_2 \cdot dx = 2100 \text{ J}$$

### Question 12 :

Calculer le travail des forces  $F_1$  et  $F_2$  sur le trajet de A vers B. (AB)=30m  
(résultat entier sans unité exemple 34J-----> 34)



$$W_t = W_{F_1} + W_{F_2} = 2100 - 1500 = 600\text{ J}$$

Corrigé



600