

CORRECTION MECANIQUE EXERCICES : Poids

Exercice 1 :*

Question 1 :

Données D'après le texte, je sais que :
 $m = 3,5 \text{ T} = 3\,500 \text{ kg}$
 $g = 10 \text{ N/kg}$
 $P = ? \text{ N}$

Explication J'ai appris que :
la relation mathématique du poids est : $P = m \cdot g$
 $P = 3\,500 \times 10$
 $P = 35\,000 \text{ N}$

Conclusion Donc l'intensité du poids de l'éléphant est 35 000 N.

Question 2 :

Données D'après le texte, je sais que :
 $m = ? \text{ kg}$
 $g = 10 \text{ N/kg}$
 $P = 7,50 \text{ N}$

Explication J'ai appris que :
la relation mathématique du poids est : $P = m \cdot g$
 $7,50 = m \times 10$
 $7,50/10 = m$
 $m = 0,750$

Conclusion Donc la masse de la boule de pétanque est 0,750 kg soit 750 g.

Exercice 2 :*

Question 1 :

Données D'après le texte, je sais que :
 $m = 42 \text{ kg}$
 $g = 9,8 \text{ N/kg}$
 $P = ? \text{ N}$

Explication J'ai appris que :
la relation mathématique du poids est : $P = m \cdot g$
 $P = 42 \times 9,8$
 $P = 411,6 \text{ N}$

Conclusion Donc l'intensité du poids de Manon sur terre est 411,6 N

Question 2 :

La masse de Manon est de 42 kg sur la lune car la masse est invariante quel que soit le lieu.

Question 3 :

Données D'après le texte, je sais que :

$$m = 42 \text{ kg}$$
$$g = 1,6 \text{ N/kg}$$
$$P = ? \text{ N}$$

Explication J'ai appris que :

la relation mathématique du poids est :

$$P = m \cdot g$$
$$P = 42 \times 1,6$$
$$P = 67,2 \text{ N}$$

Conclusion Donc l'intensité du poids de Manon sur la lune est 67,2 N

Exercice 3 :*

Question 1 :

Données D'après le texte, je sais que :

$$m = 150 \text{ kg}$$
$$g = 9,8 \text{ N/kg}$$
$$P = ? \text{ N}$$

Explication J'ai appris que :

la relation mathématique du poids est :

$$P = m \cdot g$$
$$P = 150 \times 9,8$$
$$P = 1\,470 \text{ N}$$

Conclusion Donc l'intensité du poids de l'haltère est 1 470 N

Question 2 :

La masse est invariante quel que soit le lieu donc la masse de l'haltère est de 150 kg sur Terre.

Exercice 4 :**

Question 1 :

Données D'après le texte, je sais que :

- la masse du bébé à la naissance est de 3,2 kg = 3 200 g,
- le premier jour, il perd 250 g,
- le deuxième, troisième et le quatrième, il perd $3 \times 30 = 90$ g,

Explication Je calcule que :

$$m = 3\,200 - 250 + 90$$
$$m = 3\,040 \text{ g}$$

Conclusion Donc la masse du bébé est 3040 g soit 3,04 kg.

Question 2 :

Données

D'après le texte, je sais que :

$$m = 3040\text{g} = 3,04 \text{ kg}$$

$$g = 10 \text{ N/kg}$$

$$P = ? \text{ N}$$

Explication

J'ai appris que :

la relation mathématique du poids est :

$$P = m \cdot g$$

$$P = 3,04 \times 10$$

$$P = 30,4 \text{ N}$$

Conclusion

Donc l'intensité du poids du bébé sur terre est 30,4 N

Exercice 5 : **

Voir correction en classe