


Réponse des élèves à l'énigme d'Audrey



Les énigmes d'Audrey

Calculez votre poids en France, aux pôles, à l'équateur, sur la Lune et sur Jupiter.

g en France = $9,81 \text{ m/s}^2$
 g à l'équateur = $9,78 \text{ m/s}^2$
 g aux pôles = $9,83 \text{ m/s}^2$
 g sur la Lune = $1,62 \text{ m/s}^2$
 g sur Jupiter = $24,8 \text{ m/s}^2$



Réponse de Rose du Collège Suze Angely en Guadeloupe

$$m = 36 \text{ kg}$$

$$36 \times 9,81 = 353,16 \text{ N}$$

$$36 \times 9,78 = 352,08 \text{ N}$$

$$36 \times 9,83 = 353,88 \text{ N}$$

$$36 \times 1,62 = 58,32 \text{ N}$$

$$36 \times 24,8 = 892,8 \text{ N}$$

Réponse de 3 élèves de la Maison d'Education de la Légion d'Honneur à Saint Denis

Par définition :

$$p = m g$$

avec $m = 36 \text{ kg}$

- En France

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$p = 353,16 \text{ N}$$

- Aux pôles

$$g = 9,78 \text{ m/s}^2$$

$$p = 352,08 \text{ N}$$

- A l'équateur

$$g = 9,83 \text{ m/s}^2$$

$$p = 353,88 \text{ N}$$

- Sur la Lune

$$g = 1,62 \text{ m/s}^2$$

$$p = 58,32 \text{ N}$$

- Sur Jupiter

$$g = 24,8 \text{ m/s}^2$$

$$p = 892,8 \text{ N}$$

Soit P mon poids, m ma masse (50kg) et g l'accélération de pesanteur.

$$P = mg$$

$$P_{france} = 50 \cdot 9,81$$

$$= 490,5 \text{ N}$$

$$= 49,97 \text{ kg}$$

$$P_{\text{équateur}} = 50 \cdot 9,78$$

$$= 489 \text{ N}$$

$$= 49,86 \text{ kg}$$

$$P_{p\text{ôles}} = 50 \cdot 9,83$$

$$= 491,5 \text{ N}$$

$$= 50,07 \text{ kg}$$

$$P_{lune} = 50 \cdot 1,62$$

$$= 81 \text{ N}$$

$$= 8,26 \text{ kg}$$

$$P_{jupiter} = 50 \cdot 24,8$$

$$= 1240 \text{ N}$$

$$= 126,44 \text{ kg}$$

Calcul de notre poids en France :

Par définition, $p = mg$

D'où $p = 9,81 \times 52$

$$p = 510 \text{ N}$$

Calcul de notre poids à l'Equateur :

$$p = 9,78 \times 52$$

$$p = 509 \text{ N}$$

Calcul de notre poids aux pôles :

$$p = 9,83 \times 52$$

$$p = 511 \text{ N}$$

Calcul de notre poids sur la Lune :

$$P = 1,62 \times 52$$

$$P = 84,2 \text{ N}$$

Calcul de notre poids sur Jupiter :

$$p = 24,8 \times 52$$

$$p = 1,29 \times 10^3 \text{ N}$$

La formule est $P=m \cdot g$ (trouvée sur Google)

P = poids en newton , m = masse en kg et g = gravitation

définition P :Le poids est la force de la pesanteur, d'origine gravitationnelle et inertielle, exercée, par exemple, par la Terre sur un corps massique en raison uniquement du voisinage de la Terre. Son unité dans le Système international est le newton. (D'après Google)
Ma définition est que : le poids est la force qui nous attire vers le sol

définition m :La masse est une propriété physique fondamentale d'un corps. Elle rend compte, dans une bonne approximation, de la quantité de matière contenue dans ce corps indépendamment de l'endroit où il se trouve. La masse se représente par le symbole m et, dans le Système international, son unité est le kilogramme (kg).

Mon père ma expliquer que partout ou nous allons notre masse ne change pas quart notre corps reste le même : Ma masse en France est de 34 kg

Dédinition g :La loi de la gravitation permet donc de calculer une force s'exerçant entre deux objets. Dans un référentiel terrestre, on peut alors calculer la force s'exerçant entre la Terre et nous.

Donc mon poids en France $\rightarrow P=m \cdot g \rightarrow P=34 \cdot 9,81 \rightarrow P= 333,54$ Newtons

Donc mon poids à l'équateur $\rightarrow P=m \cdot g \rightarrow P=34 \cdot 9,78 \rightarrow P= 332,52$ Newtons

Donc mon poids à l'équateur $\rightarrow P=m \cdot g \rightarrow P=34 \cdot 9,83 \rightarrow 334,22$ Newtons

Donc mon poids à l'équateur $\rightarrow P=m \cdot g \rightarrow P=34 \cdot 1,62 \rightarrow 55,08$ Newtons

Donc mon poids à l'équateur $\rightarrow P=m \cdot g \rightarrow P=34 \cdot 24,8 \rightarrow 843,2$ Newtons