

Deux exercices d'entraînement

1/ Calculer sur la planète MARS, le poids P d'un objet dont la masse m est 100 kg sachant que le coefficient de pesanteur g sur Mars est de 3,7 N/kg :

• **Formule littérale du cours** : $P = m \times g$

• **Je cherche** : P m g (coche la bonne réponse)

• **Formule littérale à utiliser** : $P = m \times g$ (on peut l'utiliser comme dans le cours ici)

• **Application numérique** : Je connais : $m = 100$ kg et $g = 3,7$ N/kg
Je n'ai pas de conversion d'unités à faire ici

Je cherche : P ?

Je calcule : $P = 100 \times 3,7 = 370$ N

• **Conclusion** : le poids de l'objet sur Mars est 370 N

• **Remarque** : le même calcul sur Terre donnerait (avec $g = 9,8$ N/kg) 980 N.

Le poids de cet objet est environ $980 / 370$ N = 2,6 fois plus grand sur Terre que sur Mars mais la masse de l'objet reste de 100 kg sur les deux astres !

2/ Calculer sur la LUNE, la masse m d'un objet dont le poids P est 320 N sachant que le coefficient de pesanteur g sur la Lune est égal à 1,6 N/kg :

• **Formule littérale du cours** : $P = m \times g$

• **Je cherche** : P m g (coche la bonne réponse)

• **Formule littérale à utiliser** : $m = \frac{P}{g}$ (on ne peut pas l'utiliser comme dans le cours ici)

• **Application numérique** : Je connais : $P = 320$ N et $g = 1,6$ N/kg
Je n'ai pas de conversion d'unités à faire ici

Je cherche : m ?

Je calcule : $m = \frac{320}{1,6} = 270$ kg

• **Conclusion** : la masse de l'objet sur la Lune est 270 kg.

• **Remarque** : la masse de cet objet est de 270 kg sur la Terre également car la masse reste la même sur les deux astres !