

Exercices entraînement sur la force de pesanteur

D1.3 Pratiquer des langages mathématiques et scientifiques	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
	À travailler 😞	À retravailler 😞	Niveau attendu 😊	Niveau attendu dépassé 🤔
	1 critère ou moins	3 critères	4 critères	5 critères
	1. J'ai commencé par écrire l'expression de la grandeur recherchée avec des lettres 2. J'ai écrit le calcul avec les unités correctes 3. J'ai le bon résultat 4. J'ai écrit le résultat avec l'unité correcte			

Données utiles pour tous les exercices :

$g_{\text{terre}} = 9,8 \text{ N/kg}$	$g_{\text{lune}} = 1,6 \text{ N/kg}$	$g_{\text{Saturne}} = 8,96 \text{ N/kg}$	$g_{\text{mars}} = 3,7 \text{ N/kg}$
---------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------

Consignes :

1. **Choisis et fais au moins 2 exercices** (dans l'ordre que tu veux) sur ton cahier.
2. **Auto-évalue-toi** en suivant ces étapes :
 - **Compare** tes réponses avec la correction fournie
 - **Corrige tes erreurs** directement sur le cahier et **évalue ton niveau de rédaction**

Exercice niveau débutant N°1

Un élève a une masse de 50 kg. **Calculer sa force de pesanteur sur Terre.**

Aide : $P = m \times g$

Exercice niveau débutant N°2

Un astronaute avec sa combinaison a une masse de 90 kg.

Calculer sa force de pesanteur sur Terre et sur la Lune.

Aide : Fais deux calculs, un pour chaque valeur de g.

Exercice niveau confirmé N°1

Une orange a une masse de 200 g. **Calculer sa force de pesanteur sur Saturne et sur Terre ?**

Aide : la masse soit exprimée dans l'unité du Système International.

Exercice niveau confirmé N°2

Calculer la force de pesanteur d'une voiture de 1,2 tonne sur Mars et sur **Terre ?**

Aide : Comment convertir des tonnes en kilogrammes ?

Correction Exercices sur la force de pesanteur

	Maîtrise insuffisante À travailler 😞	Maîtrise fragile À retravailler 😐	Maîtrise satisfaisante Niveau attendu 😊	Très bonne maîtrise Niveau attendu dépassé 🤔
Débutant 1	490 N $50 \times 9,8 = 490$	$50 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} =$ 490 N	Poids = $50 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 490 \text{ N}$	$P = m \times g$ $P = 50 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg}$ $P = 490 \text{ N}$
Débutant 2	882 N $90 \times 9,8 = 882$	$90 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} =$ 882 N	Poids = $90 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 882 \text{ N}$	$P_{\text{Terre}} = m \times g = 90 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 882 \text{ N}$
	144 N $90 \times 1,6 = 144$	$90 \text{ kg} \times 1,6 \text{ N/kg} =$ 144 N	Poids = $90 \text{ kg} \times 1,6 \text{ N/kg} = 144 \text{ N}$	$P_{\text{Lune}} = m \times g = 90 \text{ kg} \times 1,6 \text{ N/kg} = 144 \text{ N}$
Confirmé 1	1,96 N Masse en kg !	$0,2 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} =$ 1,96 N	$P = 0,2 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 1,96 \text{ N}$	$P_{\text{Terre}} = m \times g = 0,2 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 1,96 \text{ N}$
	1,792 N Masse en kg !	$0,2 \text{ kg} \times 8,96 \text{ N/kg} =$ $= 1,792 \text{ N}$	Poids = $0,2 \text{ kg} \times 8,96 \text{ N/kg} = 1,792 \text{ N}$	$P_{\text{saturne}} = m \times g = 0,2 \text{ kg} \times 8,96 \text{ N/kg} = 1,792 \text{ N}$
Confirmé 2	11 760 N Masse en kg !	$1200 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} =$ $= 11760 \text{ N}$	Poids = $1200 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg}$ Poids = 11760 N	$P_{\text{Terre}} = m \times g = 1200 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg} = 11760 \text{ N}$
	4440 N Masse en kg !	$1200 \text{ kg} \times 3,7 \text{ N/kg} =$ $= 4440 \text{ N}$	$P = 1200 \text{ kg} \times 3,7 \text{ N/kg} = 4440 \text{ N}$ Poids = 4440 N	$P_{\text{mars}} = m \times g = 1200 \text{ kg} \times 3,7 \text{ N/kg} = 4440 \text{ N}$