



DEVOIR SUR LE POIDS ET LA MASSE



Exercice 1

La masse d'un lit d'hôpital et de son malade est de 120 kg.

1) Calculer l'intensité du poids de l'ensemble. (on prendra $g = 10 \text{ N/kg}$).

2) Compléter le tableau des caractéristiques du poids.



	Point d'application	Droite d'action	Sens	intensité
Poids				

3) En prenant comme origine le point G ci-dessous, tracer le vecteur force représentant le poids de l'ensemble. (échelle : 1 cm pour 200 N).

(horizontale)

.....+G.....

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Nouvelle Calédonie Session 2000)



Exercice 2

Comme la Terre, la Lune attire les corps situés dans son voisinage. Sachant que Monsieur MARTIN a une masse de 75 kg, calculer l'intensité de son poids sur la Terre puis sur la Lune.

On donne : L'intensité de la pesanteur sur la Terre : 10 N/kg
L'intensité de la pesanteur sur la Lune : 1,6 N/kg



(D'après sujet de CAP Secteurs 1, 2 et 3 Nouvelle Calédonie Session 2005)

Exercice 3

Une estrade peut supporter un poids maximal de 10 000 N. M. Dupont doit s'assurer qu'elle pourra résister au groupe de 25 enfants qui vont se positionner dessus en même temps.

1) a) Un enfant de 5 ans a une masse d'environ 20 kg. Calculer la masse totale des 25 enfants.

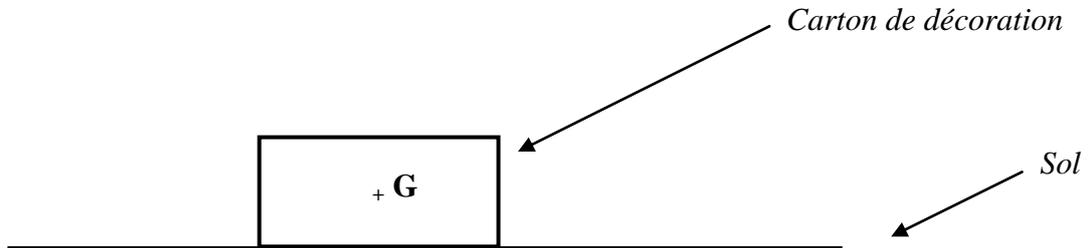
b) Calculer le poids du groupe de 25 enfants.
(Données : $p = mg$ $g = 10 \text{ N/kg}$.)

c) L'estrade va-t-elle supporter un tel poids ? Justifier votre réponse.



2) Il reste à installer un sapin de Noël au pied de l'estrade.

Mr Dupont s'en occupe la veille de la rencontre. Les décorations se trouvent dans un carton dont le poids est de 75 N.



a) Donner les caractéristiques du poids dans le tableau :

Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur

b) Dessiner sur le schéma le poids du carton, en respectant l'échelle proposée :
1 cm représente 25 N

(D'après sujet de CAP Secteurs 4 Session juin 2007)