

# Activitat 15

## *Pes aparent*

El pes aparent és diferent en cada situació. Dibuixeu el diagrama de forces en cada una de les situacions i calculeu el pes aparent

### *Objectius*

- Aprendre a dibuixar els diagrames de forces i identificar la força que dona lloc al pes aparent.

### *Introducció*

La sensació que tenim del nostre pes és el resultat de les forces que l'equilibren. Per exemple, asseguts sobre una cadira notem la força que fa la cadira sobre el nostre cos (la força normal) que compensa el nostre pes i evita que caiguem a terra. Quan ens pesem en una balança, aquesta mesura la força,  $\vec{N}'$ , que fem sobre ella, aquesta força es de la mateixa intensitat que la que fa la balança sobre nosaltres per equilibrar el nostre pes,  $\vec{N}$ . La força que fa la balança s'anomena pes aparent. Les forces  $\vec{N}$  i  $\vec{N}'$  són parelles d'acció reacció.

En aquesta activitat dibuixareu les forces que actuen sobre el vostre cos i sobre la balança i calculareu el vostre pes aparent en diferents situacions.

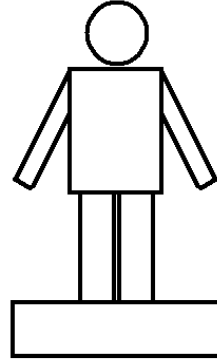
Per a dibuixar les forces utilitzeu el següents símbols:

- $\vec{P}$  = Pes
- $\vec{F}$  = Força
- $\vec{N}$  = Força normal
- $\vec{N}'$  = Força sobre la balança (Pes aparent)

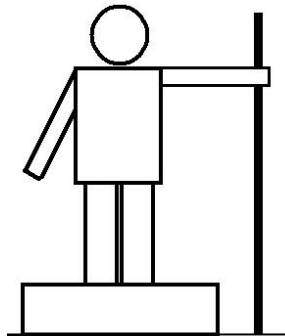
## Qüestions

Dibuixeu el diagrama de forces corresponent a cada cas i calculeu el pes valor del vostre pes aparent:

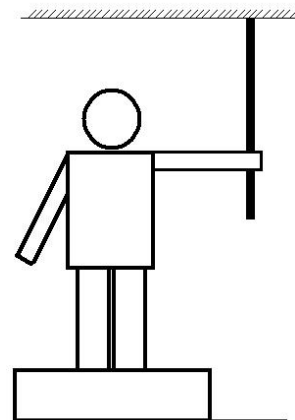
a. Tu sobre una balança de bany



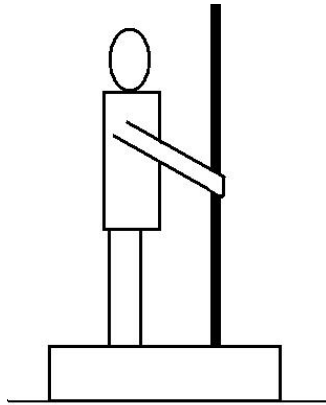
b. Tu sobre una balança de bany fent força amb un pal al sòl.



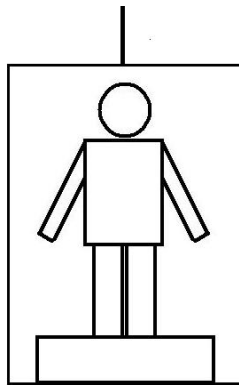
c. Tu sobre una balança de bany empenyent el sostre amb un pal.



d. Tu sobre una balança de bany empenyent-la amb un pal.



e. Raoneu quin serà el vostre pes si esteu sobre una balança de bany dins d'un ascensor quan: l'ascensor està en repòs, l'ascensor accelera cap amunt, l'ascensor anant cap amunt frena per aturar-se, l'ascensor puja a velocitat constant.



f. Calculeu el vostre pes aparent en els següents casos:

1. L'ascensor en repòs
2. L'ascensor accelera cap amunt a  $3\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$
3. L'ascensor, movent-se amunt, frena amb una acceleració de  $3\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$
4. L'ascensor puja a la velocitat constant de  $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
5. L'ascensor baixa a  $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
6. L'ascensor baixa frenant a  $2\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$
7. L'ascensor baixa accelerant a  $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
8. Si es trenca el cable de l'ascensor